

**DETERMINAN BERAT BADAN LAHIR RENDAH DI  
INDONESIA (PERFORMA DIAGNOSTIK MODEL PREDIKSI)**

**SKRIPSI**



**Oleh:**

**REINPAL FALEFI**

**NIM. 0801162044**

**PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2020**

**DETERMINAN BERAT BADAN LAHIR RENDAH DI  
INDONESIA (PERFORMA DIAGNOSTIK MODEL PREDIKSI)**

**SKRIPSI**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat  
untuk Memperoleh Gelar  
Sarjana Kesehatan Masyarakat (SKM)**

**Oleh:**

**REINPAL FALEFI**

**NIM. 0801162044**

**PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA  
MEDAN**

**2020**

# DETERMINAN BERAT BADAN LAHIR RENDAH DI INDONESIA (PERFORMA DIAGNOSTIK MODEL PREDIKSI)

REINPAL FALEFI  
NIM. 0801162044

## ABSTRAK

Bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) masih menjadi masalah kesehatan masyarakat dunia, termasuk di Indonesia. Hal ini dapat terlihat pada prevalensi yang terus meningkat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis performa diagnostik model prediksi pada determinan BBLR di Indonesia. Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan desain studi *cross-sectional* berdasarkan data SDKI 2017. Populasi penelitian yaitu wanita usia subur usia 15 tahun hingga 49 tahun yang memiliki anak dengan batas usia maksimal 59 bulan. Setelah data di-*cleaning*, 13269 sampel masuk dalam penelitian. Teknik analisis data menggunakan distribusi frekuensi pada variabel kategorik, distribusi sentral dan sebaran pada variabel numerik. Pemilihan kandidat variabel prediksi dilakukan dengan analisis uji *chi-square*, dilanjutkan dengan analisis multivariat menggunakan uji regresi binary logistik, serta performa diagnostik dengan evaluasi ROC. Hasil penelitian diperoleh prevalensi BBLR di Indonesia sebesar 7% (95% CI = 6,6%-7,5%). Mayoritas ibu memiliki karakteristik optimal, kecuali rendahnya tingkat pendidikan, ekonomi serta kualitas pelayanan ANC. Pada hasil analisis bivariat, variabel yang memiliki hubungan signifikan yaitu usia, tingkat pendidikan, status ekonomi, paritas, jarak kehamilan, gemelli, riwayat komplikasi, dan kuantitas pelayanan ANC. Faktor risiko utama BBLR yaitu gemelli, riwayat komplikasi kehamilan, tingkat pendidikan, status ekonomi, dan jarak kehamilan. Probabilitas minimum model prediksi sebesar 2,8% dan maksimum 80,5% dengan AUC=0,638, sensitivitas=0,074, dan spesifisitas=0,996. Intervensi *suplemen multiple micronutrient* pada ibu, memperkuat kualitas ANC, edukasi pada keluarga serta penguatan program ASI eksklusif perlu dilakukan untuk mengontrol risiko berat badan lahir rendah di Indonesia.

**Kata Kunci:** Determinan; BBLR; Prediksi; Sensitivitas; Spesifisitas

**DETERMINANT OF LOW BIRTH WEIGHT IN INDONESIA  
(PERFORMANCE DIAGNOSTIC OF PREDICTIVE MODEL)**

**REINPAL FALEFI  
NIM. 0801162044**

**ABSTRACT**

*Infants with low birth weight is still public health problems in the world, including in Indonesia. It can be seen in the ever-increasing prevalence. This research aims to analyse the diagnostic performance of predictive models on determinant of lbw in Indonesia. This research is an analytical observational research with the cross-sectional design based on DHS 2017 data. The research population is a women of childbearing age 15 years old to 49 years old with a maximum age limit of 59 months. After the data was cleaned, 13269 samples included in the study. Data analysis techniques used frequency distribution in variable categorics, central distribution and spreads on numeric variables. The selection of predictor variable candidates is done with the chi-square test analysis, followed by a multivariate analysis using binary logistic regression test, as well as diagnostic performance using ROC evaluation. The results showed that lbw's prevalence in Indonesia is 7% (95% CI=6.6%-7.5%). The majority of mothers have optimal characteristics, except for the low level of education, economics and the quality of the ANC. In the results of bivariate analysis, variables that have a significant correlation is age, level of education, economic status, parity, pregnancy distance, gemelli, pregnant complications, and the quantity of the ANC. Main of risk factors of lbw is gemelli, pregnant complication, level of education, economic status, and pregnancy distance. The minimum probability of the predictive model is 2.8% and the maximum is 80.5% with the AUC = 0,638, sensitivity = 0,074, and specificity = 0,996. Giving multiple micronutrient suplement, strengthening the quality of ANC, family education and strengthening of ASI Exclusive's program should be done to control the risk of low birth weight in Indonesia.*

**Keywords:** Determinant; LBW; Prediction; Sensitivity; Specificity

## **LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

Nama : Reinpai Falefi  
NIM : 0801162044  
Program Studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat  
Peminatan : Epidemiologi  
Tempat/Tanggal Lahir : Bagan Siapiapi/ 21 September 1998  
Judul Skripsi : Determinan Berat Badan Lahir Rendah di Indonesia  
(Performa Diagnostik Model Prediksi)

**Dengan ini menyatakan bahwa:**

1. Skripsi ini merupakan hasil karya asli saya yang diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar Strata 1 di Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat FKM UIN Sumatera Utara Medan;
2. Semua sumber yang saya gunakan dalam penulisan ini telah saya cantumkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, FKM UIN Sumatera Utara Medan;
3. Jika di kemudian hari terbukti bahwa karya ini bukan hasil karya asli saya atau merupakan hasil jiplakan dari karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi yang berlaku di Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat FKM UIN Sumatera Utara Medan

Medan, 28 September 2020

Reinpai Falefi  
NIM. 0801162044

## LEMBAR PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Determinan Berat Badan Lahir Rendah di Indonesia  
(Performa Diagnostik Model Prediksi)

Nama : Reinpal Falefi

NIM : 0801162044

Program Studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat

Peminatan : Epidemiologi


Menyetujui,  
Pembimbing Skripsi



dr. Nofi Susanti, M.Kes  
NIP.198311292019032002

Diketahui,  
Medan, 20 Oktober 2020  
Dekan FKM UIN SU



  
Dr. Azhari Akmal Tarigan, M.Ag  
NIP. 197212041998031002

Tanggal Lulus: 12 Agustus 2020

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan Judul:

**DETERMINAN BERAT BADAN LAHIR RENDAH DI INDONESIA  
(PERFORMA DIAGNOSTIK MODEL PREDIKSI)**

yang Dipersiapkan dan Dipertahankan Oleh:

**REINPAL FALEFI**  
**NIM.0801162044**

Telah Diuji dan Dipertahankan Dihadapan Tim Penguji Skripsi  
Pada Tanggal 12 Agustus 2020 dan  
Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat untuk Diterima

**TIM PENGUJI**

Ketua Penguji



**Dr. Nefi Darmayanti, M.Si**  
**NIP. 196311092001122001**

Penguji I



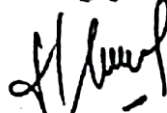
**dr. Nofi Susanti, M.Kes**  
**NIP.198311292019032002**

Penguji II



**Tri Bayu Purnama SKM, M.Med, Sci**  
**NIP. 19921014 201903 1011**

Penguji III



**Dr. Nurhayati, M.Ag**  
**NIP. 197405172003122003**

**Medan, 20 Oktober 2020**  
**Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat**  
**Fakultas Kesehatan Masyarakat**  
**Universitas Islam Negeri Sumatera Utara**

Dekan,



**Dr. Azhari Akmal Tarigan, M.Ag**  
**NIP. 197212041998031002**

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Reinpall Falefi  
Jenis Kelamin : Laki-laki  
Tempat, Tanggal Lahir : Bagan Siapiapi, 21 September 1998  
Alamat : Jl. Lintas Riau – Sumut, RT 016 RW 007, Kel.  
Banjar XII, Kec. Tanah Putih, Kab. Rohil, Prov.  
Riau  
No. Hp : 085363951412  
Email : reinpall.falefi@uinsu.ac.id

### Riwayat Pendidikan

2016-2020 : Peminatan Epidemiologi, Jurusan Ilmu Kesehatan  
Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, UIN  
Sumatera Utara, Medan  
2013-2016 : SMA N 2 Tanah Putih  
2010-2013 : SMP N 5 Tanah Putih  
2004-2010 : SD N 026 Banjar XII

### Riwayat Organisasi

2018-2019 : Kepala Departemen Riset dan Keilmuan, *Health  
Research Student Association* (HERSA) FKM  
UINSU  
2018-2020 : Sekretaris Divisi Kesehatan Masyarakat Wilayah  
Sumatera Utara, Generasi Baru Indonesia (GenBi)  
2018-2020 : Anggota Biasa HMI komisariat persiapan FKM  
UINSU

### Pengalaman Sosial

2017-2018 : *Volunteer* Medan Generasi Impian (MGI)



## KATA PENGANTAR

Dengan puji serta rasa syukur, senantiasa penulis haturkan kepada Allah SWT. Atas izin-Nya, *alhamdulillah* skripsi yang berjudul **“Determinan Berat Badan Lahir Rendah di Indonesia (Performa Diagnostik Model Prediksi)”** dapat diselesaikan dengan sebaik-baiknya. Selawat dan salam kepada nabi Muhammad SAW semoga syafa’atnya dapat mengiringi umatnya hingga akhir zaman.

Selanjutnya, penulis persembahkan karya ini kepada yang tercinta dan terkasih, yakni Ibunda: Linda Suzana. Seorang *single parent* yang menyekolahkan anaknya setelah ditinggal ayah (Alm. Syamsuddin) ke haribaan sejak kecil, tanpa kenal putus asa, doanya di pagi dan malam, memberikan motivasi, semangat, dan kasih sayangnya kepada penulis tiada putus. Tidak terhitung besarnya bantuan ibu meskipun dalam kondisi yang tiada bersahabat. *I love you, Mak.*

Penulis berharap semoga karya ini dapat memberi manfaat dan masukan sehingga menciptakan kondisi yang lebih baik. Saya ucapkan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat UIN-SU Medan, Bapak Dr. Azhari Akmal Tarigan, M.Ag;
2. Ketua prodi ilmu kesehatan masyarakat FKM UINSU, Ibu Fauziah Nasution, M.Psi;
3. Sekretaris prodi ilmu kesehatan masyarakat FKM UINSU, Ibu Eliska., SKM., M.Kes;
4. Dosen pembimbing umum, Ibu dr. Nofi Susanti., M.Kes, yang telah banyak memberikan bantuan, bimbingan, nasihat, keluangan waktu dan pikiran sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan kualitas yang baik;

5. Dosen pembimbing integrasi, Ibu Dr. Nurhayati., M.Ag, yang telah banyak memberikan masukan dan bimbingan tentang ayat dan hadis yang berkaitan dengan tema skripsi ini;
6. Ibu Yulia Khairina Ashar., SKM., M.Kes, dan Bapak Tri Bayu Purnama., SKM., M.Med,Sci selaku penguji yang telah banyak memberikan bantuan dan masukan yang membangun;
7. Ibu Zata Ismah., SKM., MKM, selaku koordinator peminatan epidemiologi yang telah banyak memberi masukan dan warisan ilmunya kepada penulis;
8. DHS (*Demographic Health Survey*) yang telah memberi akses set data dan manualnya;
9. Ibu Izzah Dienillah., SKM., M.Epid, yang telah memberikan tips manajemen data sekunder sehingga penulis mampu mengolah data dengan segera mungkin;
10. Tante Susantolani, Om Muhardi, Om Heri, dan Adikku Ferdy Baya yang telah memberi motivasi kepada penulis;
11. Kak Dian, yang telah banyak mengarahkan akses data SDKI 2017;
12. Para dosen kesehatan masyarakat FKM UINSU Medan yang telah memberikan ilmunya kepada penulis;
13. Syafina Aisyah yang membantu percetakan skripsi, dan semua pihak yang mendukung penulis sehingga karya ini dapat diselesaikan.

Terakhir, karya ini tentu masih banyak memiliki celah dan kekurangan, sehingga penulis berharap koreksi dan saran yang membangun untuk kesempurnaan skripsi ini.

Medan, 12 Agustus 2020

## DAFTAR ISI

<b>COVER .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>ii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iii</b>
<b><i>ABSTRACT</i> .....</b>	<b>iv</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....</b>	<b>v</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR BAGAN.....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR GRAFIK .....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1    Latar Belakang .....	1
1.2    Rumusan Masalah .....	4
1.3    Tujuan.....	5
1.3.1    Tujuan Umum .....	5
1.3.2    Tujuan Khusus .....	5
1.4    Manfaat.....	6
1.4.1    Manfaat Teoritis .....	6
1.4.2    Manfaat Praktis .....	7
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>8</b>
2.1    Definisi Berat Badan Lahir Rendah .....	8
2.2    Klasifikasi Berat Badan Lahir Rendah .....	8
2.3    Faktor Risiko Berat Badan Lahir Rendah .....	10
2.3.1    Faktor Ibu .....	10
2.3.2    Faktor Janin.....	19
2.3.3    Faktor Lingkungan.....	21
2.4    Dampak Berat Badan Lahir Rendah.....	22
2.5    Performa Diagnostik.....	24

2.6	Integrasi Keislaman .....	25
2.7	Kerangka Teori .....	32
2.8	Kerangka Konsep .....	33
2.9	Hipotesis Penelitian .....	34
2.9.1	Hipotesis Mayor .....	34
2.9.2	Hipotesis Minor .....	34
<b>BAB 3 METODE PENELITIAN .....</b>		<b>36</b>
3.1	Jenis dan Desain Penelitian .....	36
3.2	Lokasi dan Waktu Penelitian .....	36
3.2.1	Lokasi Penelitian .....	36
3.2.2	Waktu Penelitian .....	36
3.3	Populasi dan Sampel Penelitian .....	37
3.3.1	Populasi Penelitian .....	37
3.3.2	Sampel Penelitian .....	37
3.4	Teknik Pengambilan Sampel .....	39
3.5	Kriteria Inklusi dan Eksklusi .....	40
3.5.1	Kriteria Inklusi .....	40
3.5.2	Kriteria Eksklusi .....	40
3.6	Definisi Operasional .....	41
3.7	Teknik Pengumpulan Data .....	45
3.8	Metode Pengolahan dan Analisis Data .....	48
3.8.1	Pengolahan Data .....	48
3.8.2	Analisis Data .....	50
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>52</b>
4.1	Hasil Penelitian .....	52
4.1.1	Gambaran Kejadian Berat Badan Lahir Rendah .....	52
4.1.2	Gambaran Distribusi Faktor Risiko .....	52
4.1.3	Determinan Kejadian Berat Badan Lahir Rendah .....	54
4.1.4	Analisis Multivariat Determinan Berat Badan Lahir Rendah .....	59
4.1.5	Performa Diagnostik Model Prediksi .....	63
4.2	Pembahasan .....	63
4.2.1	Keterbatasan Penelitian .....	63
4.2.2	Faktor Risiko Utama Berat Badan Lahir Rendah di Indonesia .....	64

4.2.3	Usia Ibu .....	70
4.2.4	Tingkat Pendidikan Ibu .....	72
4.2.5	Status Ekonomi .....	72
4.2.6	Paritas .....	73
4.2.7	Jarak Kehamilan .....	74
4.2.8	Gemelli .....	76
4.2.9	Riwayat Abortus .....	77
4.2.10	Riwayat Komplikasi Kehamilan .....	78
4.2.11	Kualitas Pelayanan ANC .....	79
4.2.12	Kuantitas Pelayanan ANC .....	80
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>81</b>
5.1	Kesimpulan .....	81
5.2	Saran .....	83
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>84</b>
<b>LAMPIRAN 1 (KUESIONER) .....</b>		<b>95</b>
<b>LAMPIRAN 2 (OUTPUT ANALISA DATA) .....</b>		<b>108</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Dampak Berat Badan Lahir Rendah .....	23
Tabel 3.1 Definisi Operasional .....	41
Tabel 3.2 Cara Coding Data yang Dilakukan .....	49
Tabel 4.1 Distribusi Kejadian Berat Badan Lahir Rendah.....	52
Tabel 4.2 Distribusi Faktor Risiko Berat Badan Lahir Rendah Skala Numerik ...	52
Tabel 4.3 Distribusi Faktor Risiko Berat Badan Lahir Rendah Skala Kategorik .	53
Tabel 4.4 Hubungan Usia Ibu dengan Berat Badan Lahir Rendah .....	54
Tabel 4.5 Hubungan Tingkat Pendidikan Ibu dengan Berat Badan Lahir Rendah	54
Tabel 4.6 Hubungan Status Ekonomi dengan Berat Badan Lahir Rendah .....	55
Tabel 4.7 Hubungan Paritas dengan Berat Badan Lahir Rendah.....	55
Tabel 4.8 Hubungan Jarak Kehamilan dengan Berat Badan Lahir Rendah.....	56
Tabel 4.9 Hubungan Gemelli dengan Berat Badan Lahir Rendah.....	56
Tabel 4.10 Hubungan Riwayat Abortus dengan Berat Badan Lahir Rendah .....	57
Tabel 4.11 Hubungan Riwayat Komplikasi dengan Berat Badan Lahir Rendah..	57
Tabel 4.12 Hubungan Kualitas Pelayanan ANC dengan Berat Badan Lahir Rendah .....	58
Tabel 4.13 Hubungan Kuantitas Pelayanan ANC dengan Berat Badan Lahir Rendah .....	58
Tabel 4.14 Seleksi Kandidat Untuk Tahap Analisis Multivariat .....	59
Tabel 4.15 Model Awal Determinan Berat Badan Lahir Rendah Sebelum Pengontrolan Confounding .....	59
Tabel 4.16 Model Akhir Determinan Berat Badan Lahir Rendah Setelah Pengontrolan Confounding .....	60

## DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1 Kerangka Teori .....	32
Bagan 2.2 Kerangka Konsep.....	33
Bagan 3.1 Alur Pengambilan Sampel .....	38

## DAFTAR GRAFIK

Grafik 4. 1 Nilai Probabilitas Terjadinya Berat Badan Lahir Rendah di Indonesia Berdasarkan Faktor Risiko Dominan .....	62
Grafik 4. 2. Kurva ROC Model Prediksi Determinan Berat Badan Lahir Rendah di Indonesia .....	63



# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Berat badan lahir rendah (BBLR) masih menjadi masalah kesehatan masyarakat dan merupakan perhatian utama dunia (Chrisman et al., 2016). Hampir seluruh negara mengalami kejadian berat badan lahir rendah (World Health Organization, 2014a). Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO), kejadian berat badan lahir rendah memiliki rentang estimasi kelahiran sebesar 15% sampai 25% atau lebih dari 20 juta bayi di dunia mengalami kejadian berat badan lahir rendah. Dari seluruh kejadian berat badan lahir rendah tersebut, lebih dari 96% terjadi di negara-negara berkembang. Jika mempertimbangkan kasus yang belum dilaporkan, terdapat kemungkinan prevalensi yang lebih besar dibandingkan dengan data yang dilaporkan (World Health Organization, 2019a).

Pentingnya usaha menurunkan kejadian berat badan lahir rendah tertulis dalam target nutrisi global tahun 2025 pada kebijakan rencana implementasi komprehensif pada ibu, bayi, dan anak (World Health Organization, 2014a). Salah satu kebijakan tersebut yaitu menurunkan kejadian berat badan lahir rendah sebesar 30% pada tahun 2025 (World Health Organization, 2018). Tujuan kebijakan tersebut yakni untuk meningkatkan perhatian, investasi, dan tindakan intervensi yang efektif dan efisien. Dengan demikian, diperlukan berbagai studi lanjut dalam menurunkan 14 juta hingga 20 juta kejadian berat badan lahir rendah (World Health Organization, 2014b).

Di Indonesia, kejadian berat badan lahir rendah masih tinggi. Berdasarkan data Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) tahun 2017, prevalensi berat badan lahir rendah di Indonesia sebesar 7,1% (Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional, 2018), tidak jauh berbeda dari data Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) tahun 2012 dengan prevalensi sebesar 7,3% (Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional, 2013). Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, prevalensi berat badan lahir rendah di Indonesia sebesar 12,4% (Kementerian Kesehatan RI, 2018), naik 2,2% dibandingkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013 dengan prevalensi 10,2% (Kementerian Kesehatan RI et al., 2013).

Berat badan lahir rendah memiliki implikasi yang kuat dengan peningkatan risiko kematian neonatal (Eshete et al., 2019). Akibat implikasi tersebut, angka kematian neonatal secara global maupun di Indonesia masih tinggi. Pada tingkat global, angka kematian neonatal mencapai 18 kematian per 1000 kelahiran hidup (United Nation Children's Fund, 2019). Sementara di Indonesia, angka kematian neonatal sebesar 15 per 1000 kelahiran hidup (Kementrian Kesehatan RI, 2019). Angka tersebut masih belum mencapai target harapan *Sustainable Development Goal* (SDG) yakni maksimal 12 kematian per 1000 kelahiran hidup (United Nation, 2015). Penguatan pada aspek pencegahan dan penanganan penting dilakukan untuk menekan angka kematian neonatal (World Health Organization, 2019b).

Berat bayi lahir juga menjadi suatu prediktor yang signifikan untuk mengetahui status kesehatan seseorang di masa yang akan datang (Mahumud et al., 2017). Kualitas kehidupan suatu bangsa secara tidak langsung akan ditentukan oleh kualitas kehidupan bayi. Bayi yang tidak memenuhi kriteria estimasi normal,

menyebabkan mereka menjadi kelompok rentan yang mempengaruhi status kesehatannya (Farida, 2018). Sehingga berat badan lahir menjadi indikator yang penting terhadap kesehatan bayi, baik ditinjau dari perkembangan fisik dan kognitif (Kusumawati, 2017).

Bayi dengan status berat badan lahir rendah secara fisik akan lebih rentan terhadap gangguan metabolisme di masa yang akan datang (Saragih & Yovsyah, 2017). Beberapa penelitian menyebutkan bahwa status berat badan lahir rendah akan lebih rentan terhadap risiko penyakit-penyakit tidak menular (Heidari-Beni, 2019), penyakit infeksi (Ekubagewargies et al., 2019) serta berisiko terhadap kejadian stunting (Danaei et al., 2016). Selain itu, implikasi di masa yang akan datang yaitu anak akan cenderung mengalami penurunan kognitif (Upadhyay et al., 2019) permasalahan gangguan belajar (Arpi & Ferrari, 2013), masalah pengendalian emosional dan perilaku, meningkatkan risiko gangguan mental, dan keterlambatan perkembangan dibandingkan dengan anak yang sehat (Laerum et al., 2017).

Determinan kejadian berat badan lahir rendah di Indonesia hingga kini masih terus diteliti. Beberapa penelitian menyebutkan kejadian berat badan lahir rendah disebabkan oleh multi-faktor, termasuk usia ibu, pelayanan *antenatal care*, status gizi, status sosial ekonomi (Mahumud et al., 2017), paritas (Sunarseh & Wahtini, 2018), ukuran lingkaran lengan atas ibu (LILA), usia kehamilan berisiko (Rahfiludin & Dharmawan, 2018), pendidikan ibu (Siramaneerat et al., 2018), anemia, jumlah kunjungan *antenatal care* (Kusumawati, 2017), jarak kehamilan, dan status merokok (Hasriyani et al., 2018). Sejauh pencarian literatur oleh peneliti, belum

ditemukan penelitian tentang determinan berat badan lahir rendah dengan hasil performa diagnostik di Indonesia.

Performa diagnostik pada determinan berat badan lahir rendah di India memiliki hasil keluaran sensitivitas yang tinggi namun memiliki spesifisitas yang sedang (sensitivitas = 80,6%; spesifisitas = 70,4%) (Metgud et al., 2013), dan di Malaysia juga memiliki nilai sensitivitas yang tinggi namun memiliki spesifisitas yang sedang berdasarkan faktor ibu (sensitivitas = 80%; spesifisitas = 75%) (Yadav & Lee, 2013). Rumusan performa diagnostik pada determinan berat badan lahir rendah penting dilakukan agar mengidentifikasi faktor risiko dominan dan keakuratan prediksi berat badan lahir rendah. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian tentang determinan kejadian berat badan lahir rendah di Indonesia dengan performa diagnostik model prediksi.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bayi dengan berat badan lahir rendah masih menjadi masalah kesehatan masyarakat. Hal ini dapat terlihat pada prevalensi yang masih tinggi secara global, terutama di negara berkembang termasuk Indonesia. Kejadian berat badan lahir rendah menjadi suatu program prioritas nasional dan internasional dengan target penurunan 30%. Implikasi dari bayi dengan status berat badan lahir rendah tidak hanya pada aspek fisik, namun dapat terjadi pada aspek kognitif dan mental yang berpengaruh pada perkembangan kehidupannya. Banyak penelitian tentang determinan berat badan lahir rendah, namun masih belum merumuskan keakuratan prediksi terjadinya berat badan lahir rendah. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian tentang performa diagnostik model prediksi pada determinan kejadian berat badan lahir rendah di Indonesia.

### **1.3 Tujuan**

#### **1.3.1 Tujuan Umum**

Diketuainya determinan berat badan lahir rendah di Indonesia (performa diagnostik model prediksi).

#### **1.3.2 Tujuan Khusus**

Adapun tujuan khusus penelitian ini adalah:

1. Diketuainya gambaran kejadian berat badan lahir rendah di Indonesia;
2. Diketuainya gambaran karakteristik kejadian berat badan lahir rendah berdasarkan usia ibu, tingkat pendidikan ibu, status ekonomi, paritas, jarak kehamilan, gemelli, riwayat abortus, riwayat komplikasi kehamilan, kualitas pelayanan ANC, dan kuantitas pelayanan ANC;
3. Menganalisis hubungan antara usia ibu terhadap kejadian berat badan lahir rendah di Indonesia;
4. Menganalisis hubungan antara tingkat pendidikan ibu terhadap kejadian berat badan lahir rendah di Indonesia;
5. Menganalisis hubungan antara status ekonomi terhadap kejadian berat badan lahir rendah di Indonesia;
6. Menganalisis hubungan antara paritas terhadap kejadian berat badan lahir rendah di Indonesia;
7. Menganalisis hubungan antara jarak kehamilan terhadap kejadian berat badan lahir rendah di Indonesia;
8. Menganalisis hubungan antara gemelli terhadap kejadian berat badan lahir rendah di Indonesia;

9. Menganalisis hubungan antara riwayat abortus terhadap kejadian berat badan lahir rendah di Indonesia;
10. Menganalisis hubungan antara riwayat komplikasi kehamilan terhadap kejadian berat badan lahir rendah di Indonesia;
11. Menganalisis hubungan antara kualitas pelayanan ANC terhadap kejadian berat badan lahir rendah di Indonesia;
12. Menganalisis hubungan antara kuantitas pelayanan ANC terhadap kejadian berat badan lahir rendah di Indonesia;
13. Menganalisis faktor risiko yang paling dominan pada kejadian berat badan lahir rendah di Indonesia;
14. Merumuskan model akhir faktor risiko pada kejadian berat badan lahir rendah di Indonesia;
15. Menghitung probabilitas berat badan lahir rendah berdasarkan faktor dominan;
16. Menganalisis performa diagnostik model prediksi berat badan lahir rendah di Indonesia.

## **1.4 Manfaat**

### **1.4.1 Manfaat Teoritis**

Manfaat penelitian ini yaitu dapat menjadi masukan dari segi kualitas persamaan yang diperoleh dengan desain *cross-sectional*. Kualitas persamaan ini dipergunakan untuk mengetahui sensitivitas dan spesifisitas faktor yang paling dominan dalam memprediksi berat badan lahir rendah di Indonesia.

### **1.4.2 Manfaat Praktis**

Adapun manfaat praktis penelitian ini adalah:

1. Sebagai ilmu pengetahuan dan menambah wawasan tentang determinan BBLR;
2. Sebagai sumbangsih bagi ilmu pengetahuan dan teknologi;
3. Sebagai upaya rekomendasi kepada pemerintah dan pihak terkait tentang intervensi program kesehatan ibu dan anak di Indonesia berdasarkan aspek faktor risiko dominan dan seberapa jauh menyebabkan berat badan lahir rendah;
4. Sebagai rujukan serta masukan dari penelitian yang serupa.

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Definisi Berat Badan Lahir Rendah**

Berat badan lahir rendah (*low birth weight*) berdasarkan definisi dari *World Health Organization* (WHO) yaitu bayi yang saat lahir memiliki berat kurang dari 2500 gram (5,5 lb) (World Health Organization, 2014a). Dahulu, istilah berat badan lahir rendah disamakan dengan bayi prematur. Namun, WHO mengganti istilah tersebut karena tidak semua bayi yang lahir memiliki berat kurang dari 2500 gram (5,5 lb) merupakan bayi prematur (Cunningham et al., 2010). Definisi berat badan lahir rendah di Indonesia hampir sama dengan yang definisi oleh WHO, yakni berat badan bayi kurang dari 2500 gram dan tidak mempertimbangkan aspek masa kehamilan dan berat bayi ditimbang pada 24 jam pertama saat lahir (Kementrian Kesehatan RI, 2010).

#### **2.2 Klasifikasi Berat Badan Lahir Rendah**

Klasifikasi berat badan lahir rendah dapat dikelompokkan menjadi beberapa aspek, yaitu:

1. Berdasarkan harapan hidup bayi (Astutik & Ertiana, 2018):

Berdasarkan harapan hidup bayi, terdapat 3 klasifikasi berat badan lahir rendah, yaitu:

- a. Berat Badan Lahir Rendah (BBLR), yakni bayi yang memiliki berat lahir dengan estimasi berat 1500 gram sampai dengan kurang dari 2500 gram;



- b. Berat Badan Lahir Sangat Rendah (BBLSR), yakni bayi yang memiliki berat lahir dengan estimasi berat 1000 gram sampai dengan kurang dari 1500 gram;
  - c. Berat Badan Lahir Ekstrim Rendah (BBLER), yakni bayi yang memiliki berat lahir dibawah 1000 gram.
- 2. Berdasarkan masa gestasi (Astutik & Ertiana, 2018):  
 Berdasarkan masa gestasi, terdapat 2 klasifikasi, yakni:
  - a. Prematuritas murni, yakni bayi dengan berat badan yang sesuai dengan berat badan untuk masa gestasi yang berat pada *Neonatus Kurang Bulan Sesuai untuk Masa Kehamilan* (NKB-SMK) yang mana masa gestasinya < 37 minggu;
  - b. Dismaturitas, yakni bayi yang lahir dengan berat badan yang kurang dari badan normal pada aspek masa gestasi tersebut, dimana terjadinya retardasi pada pertumbuhan *intrauterine*, sehingga dikenal dengan istilah kecil masa kehamilan (KMK).
- 3. Berdasarkan persentil (Maryunani, 2013):  
 Berdasarkan persentil, terdapat 3 klasifikasi berat badan lahir rendah, yaitu:
  - a. Berat Badan Lahir Rendah (BBLR), yakni bayi yang lahir dengan berat absolut kurang dari 2500 gram tanpa melihat usia kehamilan;
  - b. Kecil Masa Kehamilan (KMK), dilihat berdasarkan usia gestasi dengan bayi yang memiliki berat lahir kurang dari 10 persentil;
  - c. Besar Masa Kehamilan (BMK), dilihat berdasarkan usia gestasi dengan bayi yang memiliki berat lahir lebih dari 90 persentil.

## **2.3 Faktor Risiko Berat Badan Lahir Rendah**

Adapun faktor risiko terjadinya kejadian bayi yang memiliki berat badan lahir rendah yaitu:

### **2.3.1 Faktor Ibu**

Adapun faktor-faktor berdasarkan aspek ibu untuk terjadinya kejadian berat badan lahir rendah, yaitu:

#### **2.3.1.1 Sosial Demografi**

##### **a. Usia Ibu**

Usia ibu hamil yang berisiko terhadap kejadian berat badan lahir rendah berada dalam klasifikasi dibawah 20 tahun dan diatas 35 tahun, sedangkan usia ibu yang tidak berisiko berada dalam rentang usia 20 tahun sampai 35 tahun. Hal ini disebabkan pada usia dibawah 20 tahun, belum terjadi kesempurnaan fungsi pada organ reproduksi wanita sehingga antara janin dan ibu masih sama-sama membutuhkan gizi untuk tahap perkembangan (Damelash et al., 2015). Ukuran rahim dan panggul pada ibu yang hamil tersebut masih belum tumbuh pada ukuran yang optimal sehingga lebih besar kemungkinan terhadap terjadinya berat badan lahir rendah. Sementara itu, ibu yang hamil pada usia diatas 35 tahun, terjadi penurunan pada organ reproduksi sehingga berisiko terhadap implikasi masalah kesehatan (Damelash et al., 2015).

Ibu yang hamil pada usia dibawah 20 tahun memiliki risiko terhadap komplikasi kehamilan pada janin dan komplikasi obstetri yang buruk seperti pre-eklampsia, prematur, dan berat lahir janin rendah (BBJR). Hal ini disebabkan gizi yang tersedia belum optimal untuk pembagian antara ibu dan janin. Permasalahan gizi tersebut pada ibu hamil usia dibawah 20 tahun yaitu anemia, kurang energi

kronik, kurangnya penambahan berat badan, dan tinggi tubuh yang berisiko sehingga status gizi ibu yang hamil menjadi determinan terhadap kesehatan bayi (Simbolon & Aini, 2013).

Ibu yang hamil pada usia diatas 35 tahun memiliki risiko terhadap penyakit degeneratif seperti hipertensi, persendian, serta tumor. Apabila ibu hamil menderita penyakit penyerta tersebut, maka risiko bayi terhadap kelainan (cacat) sangat tinggi. Kontraksi yang sulit akibat melemahnya organ rahim dan kelainan pada tulang panggul tengah, terjadinya komplikasi, prematur fetal abnormal, dan kromosom abnormal menjadi masalah pada ibu yang hamil dengan usia diatas 35 tahun. Usia optimal berada pada rentang 20 tahun hingga 35 tahun memiliki keadaan organ dan fungsi yang sempurna (Bellieni, 2016).

#### **b. Tingkat Pendidikan Ibu**

Tingkat pendidikan menjadi determinan untuk menentukan seseorang dalam berperilaku. Kategori tingkat pendidikan diklasifikasikan menjadi tingkat pendidikan rendah (tidak sekolah hingga sekolah menengah pertama) dan tingkat pendidikan tinggi (sekolah menengah atas hingga perguruan tinggi) (Arikunto et al., 2008). Pada Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 47 Tahun 2008, pendidikan diklasifikasikan menjadi pendidikan rendah jika seseorang tamat kurang dari Sekolah Menengah Atas (SMA), dan pendidikan tinggi jika seseorang tamat pada Sekolah Menengah Atas (SMA) ke atas (Peraturan Pemerintah Republik Indonesia, 2008). Semakin tinggi pendidikan ibu, maka semakin tahu dan mampu mengambil keputusan yang tepat serta menyadari bahwa pelayanan kesehatan diperlukan untuk mencegah terjadinya kelainan selama hamil termasuk berat badan lahir rendah. Tingkat pendidikan juga memiliki hubungan dengan status sosial

ekonomi sehingga orang yang tingkat pendidikan rendah memiliki keterbatasan untuk meningkatkan taraf hidupnya (Hidayatus & Sri, 2015).

Tingkat pendidikan pada ibu juga memiliki keterkaitan terhadap pengetahuan kesehatan sehingga dengan pendidikan yang tinggi memiliki tingkat pengetahuan tentang perawatan selama kehamilan dan pemenuhan gizi (Siagian & Halisitijayanti, 2015). Pendidikan yang tinggi juga memudahkan penerimaan informasi yang lebih banyak jika dibandingkan dengan ibu yang memiliki pendidikan rendah. Oleh karena itu, tinggi atau rendahnya pendidikan akan memiliki implikasi terhadap perilaku hidup sehat, daya serap ilmu pengetahuan, jarak kehamilan, paritas dan tindakan preventif yang berkaitan dengan kehamilan (K. da S. Lopes et al., 2017).

### **c. Status Ekonomi**

Status ekonomi menjadi *point of interest* kualitas rumah tangga sebagai akibat dari keadaan gizi, ketahanan pangan, pendidikan, dan kesehatan rumah tangga. Status ekonomi yang rendah menjadi faktor risiko terhadap kejadian berat badan lahir rendah disebabkan pemenuhan nutrisi yang kurang baik, pengawasan kehamilan yang kurang baik dan pengetahuan perawatan kehamilan (Cunningham et al., 2010). Oleh karena itu, wanita hamil dengan status sosial ekonomi yang rendah memiliki *intake* makanan yang *inadequate*, rumah yang tidak higienis dan sanitasi yang rendah, mengurangi kemampuan untuk pemeriksaan kehamilan, pembelian obat dan suplemen yang mana faktor-faktor tersebut memiliki efek terhadap berat lahir dari janinnya (Kader & Perera, 2014).

### **2.3.1.2 Riwayat Maternal**

#### **a. Jarak Kehamilan**

Jarak kelahiran yang berisiko yakni jarak antara kelahiran terakhir dan sebelumnya kurang dari 2 tahun. Jarak kelahiran 2 tahun atau lebih merupakan jarak optimal yang dianjurkan, karena pada jarak yang berisiko (<2 tahun) menyebabkan kondisi ibu yang belum pulih setelah kelahiran sebelumnya (Sujata et al., 2011). Kesiapan sistem reproduksi yang belum optimal dapat menghambat pertumbuhan serta perkembangan janin yang nantinya memiliki implikasi terhadap berat badan setelah dilahirkan. Secara biologis, keadaan kesiapan organ reproduksi yang belum optimal menyebabkan kurangnya suplai darah yang mengandung nutrisi dan oksigen pada plasenta berkurang. Oleh karena itu, plasenta yang memiliki nutrisi dan oksigen yang rendah akan mempengaruhi perkembangan janin. Hal ini sering menimbulkan gangguan pertumbuhan seperti cacat bawaan, janin lahir dengan berat badan rendah, serta prematur (Molitoris et al., 2019).

Jarak kelahiran juga memiliki korelasi terhadap tingkat pendidikan, status ekonomi, abortus (Sujata et al., 2011). Terdapat kemungkinan lain yang berdampak pada janin. Kemungkinan-kemungkinan seperti ibu yang masih menyusui pada anak yang dilahirkan sebelumnya membutuhkan gizi yang lebih sehingga kondisi yang tidak optimal berdampak pada kesehatan janin dan berat badannya. Apabila pemenuhan gizi pada ibu hamil belum tercukupi dapat menimbulkan kondisi anemia, sehingga kehamilan berikutnya lebih baik dari 2 tahun atau lebih serta pertimbangan psikologis ibu untuk dapat hamil kembali (Sulistiyorini & Putri, 2015).

## **b. Paritas**

Jumlah anak yang dilahirkan oleh ibu tanpa mempertimbangkan lahir hidup ataupun lahir mati disebut dengan paritas. Paritas yang berisiko terhadap kejadian berat badan lahir rendah yakni 1 anak atau  $\geq 4$  anak, serta rentang paritas yang tidak berisiko yaitu 2 sampai 3 anak. Pada anak dengan kehamilan pertama akan meningkatkan risiko kelahiran BBLR karena faktor pengalaman dan merupakan tempat jalan lahir yang baru yang akan dilalui janin. Jika melahirkan  $\geq 4$  kali, kemampuan rahim akan menurun yang diakibatkan jaringan parut uterus sehingga persediaan darah ke plasenta tidak adekuat yang berujung pada kurang optimalnya nutrisi ke janin akibat aliran darah yang tidak cukup (Damelash et al., 2015).

## **c. Riwayat Abortus**

Abortus yakni ancaman (*threat*) berupa pengeluaran hasil konsepsi dimana terjadi sebelum janin lahir di luar kandungan. Riwayat abortus adalah status pernah atau tidaknya terjadi pengeluaran hasil konsepsi janin selama waktu kehamilan kurang dari 20 minggu atau janin yang memiliki berat kurang dari 500 gram. Risiko terjadinya berat badan lahir rendah terjadi pada ibu yang memiliki riwayat abortus. Secara biologis, riwayat abortus dapat mempengaruhi berat badan lahir rendah disebabkan penurunan rongga rahim (kavum uteri) sehingga plasenta tumbuh pada kategori yang abnormal. Plasenta yang tumbuh pada kategori abnormal tersebut memiliki malfungsi terhadap penyaluran nutrisi serta oksigen pada janin, sehingga janin tidak mendapat cukup nutrisi. Penurunan rongga rahim dapat terjadi akibat *adhesion uteri* (pelekatan uteri) dari *trauma intrauterine* (sebagai akibat *curetase endometrial* atau endometritis pasca abortus) yang dimulai dari tahap ringan sampai ke seluruh rongga rahim (Saifuddin, 2010). Abortus dapat terjadi karena genetik,

efek radiasi atau obat-obatan, kelainan pada organ reproduksi wanita, serta penyakit kronis yang kemudian dapat mempengaruhi pada tumbuh dan kembang janin pada kehamilan berikutnya (Yanti & Surtiningsih, 2016).

#### **d. Riwayat Komplikasi Kehamilan**

Riwayat komplikasi kehamilan memiliki pengaruh terhadap berat badan lahir. Komplikasi kehamilan berupa muntah secara terus-menerus, demam tinggi, endema (bengkak pada kaki, wajah, atau sakit kepala dan kejang), kejang, janin yang *inactive*, perdarahan, serta ketuban yang keluar secara dini, pre-eklampsia dan lain sebagainya (Kementerian Kesehatan RI, 2016). Perdarahan dibedakan menjadi perdarahan antepartum atau perdarahan yang terjadi sebelum lahir, yakni sebelum 28 minggu yang sering berhubungan dengan kelainan atau aborsi, serta kehamilan setelah 28 minggu sebagai akibat dari lepasnya plasenta secara trauma, prematur, atau penyakit (Parhusip, 2010).

Pre-eklampsia yakni hipertensi yang terjadi pada waktu setelah 20 minggu saat kehamilan yang disertai dengan proteinuria (Saifuddin, 2010). Disebut sebagai risiko berat badan lahir rendah karena implantasi plasenta pada status yang abnormal pada wanita yang mengalami *intrauterine* buruk sehingga mengakibatkan perfusi plasenta dan *hypoxia* yang memiliki implikasi terhadap malfungsi pada pertumbuhan janin (Mitao et al., 2016). Tidak hanya berdampak pada pertumbuhan dan perkembangan janin, pre-eklampsia juga memberi dampak pada ibu (Maryunani, 2013).

Diagnosis dikatakan pre-eklampsia apabila terjadinya peningkatan tekanan sistolik sebesar  $>30$  mmHg dan tekanan diastolik  $>15$  mmHg, dari tekanan sistolik dan diastolik normal, atau tekanan darah sistolik telah berada pada besaran  $>140$

mmHg, dan atau tekanan darah diastolik telah berada pada besaran  $>90$  mmHg (Manuaba et al., 2009). Hipertensi yang terjadi selama kehamilan dengan gejala klinis seperti proteinuria, kejang, endema menjadi komplikasi yang serius. Pada komplikasi hipertensi atau komplikasi yang lainnya, yang akan terjadi adalah gangguan fungsi pada plasenta, malfungsi atau penurunan fungsi sirkulasi uteroplasenter, nutrisi dan oksigen yang tidak tersalurkan dengan baik sehingga janin akan terhambat pertumbuhannya dan bayi mungkin akan mengalami berat yang rendah (Gunnarsdottir et al., 2018).

Beberapa komplikasi lain seperti endema, proteinuria, ketuban pecah juga sering terjadi. Endema yaitu terdapat suatu penimbunan cairan pada jaringan anggota tubuh secara berlebihan yang umum diketahui dari kenaikan berat badan serta terjadi pembengkakan pada anggota tubuh berupa kaki, jari tangan, dan wajah. Kenaikan setiap 1 kg setiap minggu pada masa kehamilan bukan merupakan kenaikan yang normal. Proteinuria dapat didefinisikan sebagai komplikasi lanjutan hipertensi selama kehamilan yang tidak melebihi 0,3 gram dalam 24 jam protein pada kandungan urin (Manuaba et al., 2009). Ketuban pecah secara dini yaitu suatu kondisi air ketuban pada ibu hamil yang keluar atau pecah belum pada waktu yang optimal, yang mungkin disebabkan benturan pada kandungan (Maryunani, 2013).

### **2.3.1.3 Kesehatan**

#### **a. Penyakit Kronis**

Pertumbuhan janin dipengaruhi oleh keadaan kesehatan ibu. Penyakit kronis dapat mempengaruhi kehamilan sehingga harus rutin diperiksa dan mendapatkan penanganan secara teratur oleh tenaga kesehatan. Penyakit kronis yang dialami wanita hamil yang dapat mempengaruhi keadaan janin yaitu hipertensi, diabetes,



penyakit jantung, hepatitis, penyakit ginjal, dan lain sebagainya (Jolving et al., 2016). Hal ini disebabkan penyakit kronis dapat memicu terjadinya komplikasi sehingga bayi dapat terlahir prematur dan berat badan lahir rendah (Maryunani, 2013).

#### **b. Anemia**

Anemia menjadi faktor risiko terjadinya berat badan lahir rendah. Anemia juga menyebabkan keadaan abortus, cacat bawaan, prematur. Umumnya, ibu hamil yang menderita anemia terjadi arena kekurangan zat besi (Fe). Kurangnya nutrisi zat besi (Fe) yang kemudian pembentukan hemoglobin yang terhambat menyebabkan penyaluran zat-zat nutrisi, dan oksigen ke jaringan menjadi terhambat sehingga terjadinya penurunan metabolisme jaringan. Implikasi penurunan metabolisme jaringan adalah tidak tercukupinya nutrisi dan oksigen pada janin sehingga pertumbuhan janin menjadi terganggu dan nantinya lahir dengan berat badan yang rendah (Trihardiani, 2011).

Kadar hemoglobin ibu hamil didapat dari asupan nutrisi. Kadar hemoglobin ibu hamil yang normal terletak pada besaran 11gr/dl, sehingga kadar hemoglobin yang kurang dari 11gr/dl menjadi risiko bayi lahir dengan berat yang rendah, kelahiran prematur, usia kehamilan yang kecil, lahir mati, dan kematian perinatal sehingga perlu dilakukan pemeriksaan secara rutin. Faktor risiko anemia dapat disebabkan oleh penyakit kronis, gizi, status ekonomi, serta pendidikan yang rendah (Young et al., 2019).

#### **c. Status Gizi**

Status gizi ibu menjadi faktor risiko kejadian berat badan lahir rendah. Pengukuran status gizi ibu hamil dapat dilakukan dengan pengukuran indeks massa

tubuh, tinggi badan, berat badan, ukuran lingkaran lengan atas, dan kadar hemoglobin (Karima & Endang, 2012). Ibu yang hamil dengan lingkaran lengan atas kurang dari 23,5 cm akan mengalami kurang energi kronis. Status gizi ibu yang tidak optimal menjadi faktor risiko pertumbuhan janin menjadi terhambat sehingga berimplikasi terhadap kejadian berat badan lahir rendah. Status gizi ibu hamil yang tidak optimal dapat disebabkan oleh pangan yang tidak tersedia di rumah tangga serta beban kerja ibu (Ghani et al., 2014). Selain itu, status gizi ibu hamil juga dipengaruhi oleh gaya hidup seperti aktivitas fisik, merokok (Brett et al., 2014).

Secara biologis, gizi ibu hamil yang tidak optimal menyebabkan turunnya volume darah pada ibu dan tidak cukupnya *cardiac output*, sehingga aliran darah menuju plasenta menjadi berkurang. Aliran darah yang kurang menuju plasenta menyebabkan transfer nutrisi protein yang kurang dan retardasi pertumbuhan janin dan plasenta sehingga bobot menjadi lebih kecil. Status gizi ibu hamil juga menyebabkan anemia, komplikasi kehamilan termasuk pre-eklampsia, penerimaan *c-section*, prematur spontan dan kecacatan pada janin, oleh karena itu perlu penambahan kalori dan nutrisi untuk mencegah bayi lahir dengan berat yang rendah (Brett et al., 2014).

#### **2.3.1.4 Perilaku**

##### **a. Status Merokok**

Status merokok pada ibu merupakan faktor risiko berat badan lahir rendah. Implikasi merokok pada ibu selain menyebabkan penyakit kardiovaskular, penyakit paru obstruktif kronik, juga berdampak pada penurunan oksigen pada janin dan *perfusian uteroplacental* (McDonnell & Regan, 2019). Nikotin pada rokok juga menyebabkan kontraksi pada pembuluh darah sehingga aliran darah ke janin pada

plasenta akan menurunkan kualitas nutrisi yang diperlukan oleh janin. Karbon Monoksida (CO) mengikat hemoglobin pada sel darah merah sehingga pendistribusian oksigen kepada janin menjadi terhambat yang mana 4000 bahan kimia tidak baik untuk bayi. Selain itu, merokok juga merusak DNA dan menyebabkan struktur dan fungsi yang abnormal dan berdampak pada perkembangan janin (Abou et al., 2014).

#### **b. Konsumsi Alkohol**

Konsumsi alkohol pada ibu hamil dapat menyebabkan sindrom janin alkohol. Sindrom janin alkohol yaitu suatu sindrom yang menyebabkan wajah abnormal, pertumbuhan menjadi kerdil, cacat intelektual, dan menjadi retardasi mental *congenital*. Hal ini dikarenakan terjadinya homeostasis zat besi dengan perubahan keluaran gen *hepcidin* dan *ferroprotein* dan menurunkan zat besi pada liver janin ketika terpapar oleh alkohol (Nakhoul et al., 2017). Selain itu, wanita yang sedang hamil berisiko terhadap abortus jika dibandingkan dengan yang bukan mengkonsumsi alkohol, serta pada kehamilan tahap lanjut akan mengakibatkan berat lahir yang kurang (Miyake et al., 2014).

### **2.3.2 Faktor Janin**

Adapun faktor-faktor berdasarkan aspek janin untuk terjadinya kejadian berat badan lahir rendah, yaitu:

#### **a. Gemelli**

Berat badan pada bayi yang mengalami kehamilan gemelli akan lebih ringan dibandingkan dengan kelahiran tunggal. Rata-rata berat badan pada kelahiran gemelli 1000 gram lebih ringan dibandingkan kelahiran tunggal. Distensi uterus berlebihan umum terjadi yang melawati batas toleransi sehingga lebih sering terjadi

partus prematur. Nutrisi yang diperlukan oleh ibu juga harus bertambah. Kekurangan nutrisi menyebabkan anemia sehingga berat badan lahir menjadi rendah (Rohan & Siyoto, 2013). Sampai dengan usia kehamilan 30 minggu, kenaikan berat badan janin gemelli akan sama dengan kenaikan berat badan pada janin tunggal. Kenaikan berat badan janin gemelli setelahnya akan menjadi lebih kecil yang disebabkan oleh regangan berlebihan, oleh karena itu peredaran darah akan berkurang (IDAI, 2013).

Bayi dengan gemelli juga menyebabkan gangguan fisik dan ketidaknyamanan pada ibu hamil, seperti anemia, sakit punggung, endema, peningkatan, komplikasi pre-eklampsia, gestasional diabetes, prematur dan kematian prenatal (Deltombe-bodart et al., 2017). Kebutuhan nutrisi menjadi penting untuk mencegah anemia serta pertumbuhan janin selama kehamilan. Selain itu, sirkulasi darah yang tidak sama pada proporsi aliran menyebabkan pertumbuhan janin menjadi berbeda (Siswosuharjo & Chakrawati, 2011). Oleh karena itu, rata-rata berat lahir gemelli yang baru lahir rata-rata dibawah 2500 gram (Atoof et al., 2015).

#### **b. Cacat Bawaan**

Cacat bawaan dapat didefinisikan sebagai suatu keadaan struktur, atau keadaan fungsi janin yang abnormal, yang disebabkan pertumbuhan janin yang kurang sempurna yang terjadi selama kehidupan intrauterine dan diidentifikasi sebelum lahir, saat lahir dan kemudian di deteksi kemudian pada masa bayi (World Health Organization, 2016). Cacat bawaan juga berkaitan dengan prematuritas (bayi lahir kurang bulan) dan berat lahir yang rendah (Marcdante et al., 2014). Cacat bawaan terjadi sejak hasil fertilisasi sel telur yang menyebabkan suatu kelainan

pertumbuhan pada janin sehingga memiliki risiko 20% meninggal pada seluruh kematian infant (Mathews et al., 2015).

### 2.3.3 Faktor Lingkungan

Adapun faktor-faktor berdasarkan aspek lingkungan untuk terjadinya kejadian berat badan lahir rendah, yaitu:

#### a. Kualitas Pelayanan ANC

Pelayanan *antenatal care* bertujuan untuk mengenal dan identifikasi masalah selama kehamilan dan monitoring keadaan bayi dan ibu, yang apabila terdapat kelainan akan langsung diberi pertolongan oleh tenaga kesehatan. Selain sebagai monitoring, kualitas pelayanan *antenatal care* sangat penting untuk edukasi kehamilan dan upaya yang dilakukan untuk mencegah bayi dengan berat lahir yang rendah, seperti deteksi komplikasi, dan tata laksana, konseling keluarga, dan mendukung wanita hamil (World Health Organization, 2017). Edukasi tentang nutrisi yang diperlukan juga termasuk dalam pelayanan *antenatal care*, aktivitas fisik, dan perkiraan berat janin. Dengan adanya kualitas *antenatal care* yang baik, memungkinkan bayi lahir dengan berat badan lahir rendah dapat (Marniyati et al., 2016).

Pelayanan *antenatal care* yang berkualitas meliputi pengukuran (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2014):

1. Tinggi badan ibu dan berat badan ibu;
2. Tekanan darah ibu;
3. Status gizi (LiLA);
4. Tinggi fundus uteri;
5. Penentuan presentasi janin dan denyut jantung janin;

6. Pemeriksaan (*screening*) status imunisasi tetanus dan pemberian imunisasi TT jika diperlukan oleh ibu hamil (ibu hamil yang sudah mendapatkan 5 kali imunisasi TT sudah tidak diberikan imunisasi kembali);
7. Pemberian tablet tambah darah;
8. Pemeriksaan laboratorium (meliputi golongan darah, kadar Hb, protein urin, kadar gula darah, malaria, sifilis, HIV, dan atau BTA);
9. Tata laksana;
10. Konseling terhadap kesehatan ibu, PHBS, peran suami, komplikasi, gizi, dan lain sebagainya.

**b. Kuantitas Pelayanan ANC**

Kuantitas pelayanan *antenatal care* yang baik adalah jumlah kunjungan  $\geq 4$  kali dan tidak baik berada pada  $< 4$  kali. Kunjungan *antenatal care* memiliki fungsi untuk mengetahui kemungkinan-kemungkinan gangguan kesehatan selama kehamilan sehingga nantinya risiko kehamilan dapat dicegah (Prawirohardjo, 2016). Dengan mengunjungi *antenatal care*  $\geq 4$  kali memungkinkan ibu untuk mendapatkan pelayanan yang dibutuhkan yang mencakup dukungan (*support*), informasi kesehatan yang dibutuhkan dan *self-care*, sehingga konsekuensi yang diterima adalah peningkatan utilitas pelayanan serta memiliki kualitas kehamilan yang baik (Muchie, 2017).

## **2.4 Dampak Berat Badan Lahir Rendah**

Bayi yang lahir dengan berat badan yang rendah  $< 2500$ -gram memiliki dampak negatif terhadap perkembangannya. Dampak berat badan lahir sebagai berikut:

**Tabel 2.1 Dampak Berat Badan Lahir Rendah**

No	Dampak Berat Badan Lahir Rendah
1.	Gangguan metabolisme <sup>1</sup>
2.	Imunitas <sup>2</sup>
3.	Penyakit kardiovaskular <sup>3</sup>
4.	Diabetes <sup>3</sup>
5.	Stunting <sup>4</sup>
6.	Penurunan fungsi kognitif <sup>5</sup> dan gangguan belajar <sup>6</sup>
7.	Pengendalian emosional dan perilaku <sup>7</sup>
8.	Gangguan pernapasan <sup>8</sup>
9.	Gangguan sistem peredaran darah <sup>8</sup>
10.	Gangguan cairan elektrolit <sup>8</sup>

Sumber: <sup>1</sup>(Saragih & Yovsyah, 2017), <sup>2</sup>(Ekubagewargies et al., 2019), <sup>3</sup>(Heidari-Beni, 2019), <sup>4</sup>(Danaei et al., 2016), <sup>5</sup>(Upadhyay et al., 2019), <sup>6</sup>(Arpi & Ferrari, 2013), <sup>7</sup>(Laerum et al., 2017), <sup>8</sup>(Prawirohardjo, 2016)

Dampak tersebut disebabkan perkembangan yang kurang sempurna sebagai akibat suplai nutrisi pada saat janin, kebiasaan, toksin dan faktor lain yang mengarah pada plasenta dan janin sehingga terjadi degradasi *intrauterine* (Reyes & Manalich, 2005). Metabolisme yang terganggu sehingga terjadi kesalahan metabolisme lipid, glukosa, pankreas menyebabkan kegagalan fungsi dan ketika dewasa memiliki risiko terhadap obesitas, intoleransi glukosa, hipertensi dan penyakit lainnya selama kehidupan bayi di masa dewasa (Negrato & Gomes, 2013).

Gangguan imunitas pada bayi dengan berat lahir rendah juga terjadi sebagai akibat kadar Ig G dan *gamma globulin* yang rendah. Sebagai akibat pembentukan antibodi yang kurang sempurna, menyebabkan bayi lebih rentan menderita penyakit infeksi. Perkembangan yang kurang sempurna seperti sistem pernapasan, sistem peredaran darah yang abnormal meliputi sistem pembekuan darah yang abnormal, meningkatnya fragilitas kapiler, arteri, vena, jaringan germinal *paraventricular*, gangguan metabolisme dan sistem ginjal yang belum baik terhadap cairan elektrolit, serta perkembangan jaringan otak yang belum sempurna menyebabkan penurunan

fungsi kognitif dan permasalahan emosional dan perilaku (Proverawati & Ismawati, 2010).

## 2.5 Performa Diagnostik

Pada faktor dominan, terdapat terminologi sensitivitas dan spesifisitas sebagai hasil keluaran performa diagnostik sebagai prediktor untuk terjadinya suatu topik yang diteliti. Sensitivitas merupakan persentase kasus *true positive* yang memiliki hasil pengamatan diprediksi benar oleh model. Spesifisitas merupakan persentase pengamatan yang juga diprediksi dengan benar tidak memiliki hasil yang *true negatif* oleh model (Goss-Sampson, 2019). Estimasi sensitivitas dan spesifisitas diperoleh dengan mendefinisikan variabel dependen (Y) menjadi hasil dikotomis,  $Y = 1$  jika terjadi suatu penyakit, dan  $Y = 0$  sebaliknya. Ada atau tidaknya penyakit didefinisikan menjadi "*gold standard*", dan membandingkannya dengan *binary explanatory variable* ( $X_1$ ), sepanjang variabel yang digunakan (Muller & Maclehorse, 2014).

*Predicted Probability* adalah kemungkinan prediksi untuk terjadinya kategori *point of interest* (kategori 1) pada subjek dengan karakteristik tertentu (Dahlan, 2012). Pada penelitian epidemiologi, biasanya mengestimasi risiko *outcome* dalam suatu kelompok orang yang dibandingkan dengan kelompok referen. Pengukuran kalkulasi efek dari *predicted probability* sejalan dengan generalisasi dari teknik standarisasi. Formula *predicted probability* yakni  $\hat{Pr} = \exp[\hat{\alpha} + \hat{\beta}_1 x e + \hat{\beta}_2 x z] / (1 + \exp[\hat{\alpha} + \hat{\beta}_1 x e + \hat{\beta}_2 x z])$  (Muller & Maclehorse, 2014).



## 2.6 Integrasi Keislaman

Dalam Alquran, proses pertumbuhan bayi dijelaskan dengan sangat detail, baik dari proses fertilisasi (pembuahan) sampai bayi lahir. Hal tersebut sebagaimana dalam Alquran surah al-Mu'minun (23): 12 - 14 sebagai berikut:

وَلَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِنْ سُلَالَةٍ مِّن طِينٍ ﴿١٢﴾ ثُمَّ جَعَلْنَاهُ نُطْفَةً فِي قَرَارٍ مَّكِينٍ ﴿١٣﴾ ثُمَّ خَلَقْنَا النُّطْفَةَ عَلَقَةً ﴿١٤﴾ فَخَلَقْنَا الْعَلَقَةَ مُضْغَةً فَخَلَقْنَا الْمُضْغَةَ عِظْلًا فَكَسَوْنَا الْعِظْلَ لَحْمًا ثُمَّ أَنْشَأْنَاهُ خَلْقًا آخَرَ فَتَبَارَكَ اللَّهُ أَحْسَنُ الْخَالِقِينَ ﴿١٥﴾

*“Dan sesungguhnya Kami telah menciptakan manusia itu dari saripati (berasal) dari tanah. Kemudian Kami menjadikannya air mani (yang disimpan) dalam tempat yang kokoh (rahim). Kemudian air mani itu Kami jadikan sesuatu yang melekat, lalu sesuatu yang melekat itu Kami jadikan segumpal daging, dan segumpal daging itu Kami jadikan tulang belulang, lalu tulang belulang itu Kami bungkus dengan daging. Kemudian, Kami menjadikannya makhluk yang (berbentuk) lain. Maha Sucilah Allah, Pencipta yang paling baik.” [Al-Mu'minun (23):12-14]. (Kemenag RI, 2020)*

Namun, pertumbuhan bayi akan menjadi tidak optimal (berat badan lahir rendah) apabila gizi ibu tidak terpenuhi dengan baik. Alquran sangat memerhatikan masalah makanan dan minuman terutama kehalalan dan keharaman makanan dan minuman. Sebagaimana dalam Alquran surah al-Baqarah (2): 168 sebagai berikut:

يَا أَيُّهَا النَّاسُ كُلُوا مِمَّا فِي الْأَرْضِ حَلَالًا طَيِّبًا وَلَا تَتَّبِعُوا خُطُوَاتِ الشَّيْطَانِ إِنَّهُ لَكُمْ عَدُوٌّ مُّبِينٌ ﴿١٦٨﴾

*“Hai sekalian manusia, makanlah yang halal lagi baik dari apa yang terdapat di bumi, dan janganlah kamu mengikuti langkah-langkah syaitan; karena Sesungguhnya syaitan itu adalah musuh yang nyata bagimu.” [Al-Baqarah (2):168]. (Kemenag RI, 2020)*

Kata *halal* memiliki arti “lepas” atau “tidak terikat”, artinya terlepas dari ikatan bahaya duniawi dan ukhrawi yang dalam Alquran disebut sebanyak 6 kali. Definisi “*halal*” juga berarti boleh, sehingga mencakup sesuatu yang dibolehkan (Shihab, 2000b). Kriteria makanan dan minuman yang halal yaitu makanan dan minuman yang halal dzatnya (tidak digolongkan sebagai makanan dan minuman yang haram

atau najis), cara memperolehnya, cara pengolahannya, pengangkutannya, penyimpanannya, serta halal dalam hal penyajiannya (Departemen Agama RI, 2003).

Kehalalan dari sesuatu yang akan dimakan, diminum dan menjadi indikator yang penting karena segala sesuatu yang haram sangat buruk bagi kesehatan jasmani dan rohani serta kehidupan akhirat nya. Sebagaimana sabda Rasulullah saw: *“Setiap jasad yang tumbuh dari sesuatu yang haram, maka neraka lebih baik baginya”* (HR Tirmidzi, at-Tabrani, dan Abu Nu’aim dari Abu Bakr). Kriteria makanan yang haram yakni bangkai (hewan yang tidak disembelih akibat tercekik, jatuh, diterkam hewan lain, dipukul, ditanduk kecuali apabila sempat disembelih (bangkai yang dibolehkan yaitu ikan dan belalang), darah, babi, serta makanan yang disembelih menyebut nama selain Allah (Departemen Agama RI, 2003).

Dari ayat tersebut, selain perintah Allah untuk konsumsi zat yang halal dan halal cara memperolehnya. Allah swt juga memerintahkan untuk mengkonsumsi yang baik *“thayyib”*. Kata *tayyibat* diulang dalam Alqur’an sebanyak 18 kali. Yusuf Ali menerjemahkan kata tersebut dengan “barang-barang yang baik”, “barang yang baik lagi suci” dan “makanan diantara yang terbaik”. Sehingga sesuatu yang dikonsumsi menunjukkan keterikatan terhadap nilai kebaikan, keindahan, dan kesucian (Ali, 1993).

Kriteria makanan yang *thayyib* yaitu makanan yang sehat (mengandung zat gizi yang cukup dan seimbang), proporsional, tidak kotor, tidak rusak atau kedaluarsa, tidak tercampur dengan benda najis, makanan yang mengandung selera bagi orang yang akan mengkonsumsinya, serta makanan yang tidak membahayakan yaitu tidak membahayakan fisik dan akal (Shihab, 2000b). Misalnya, ibu hamil dilarang

mengonsumsi makanan berlemak yang dapat memicu hipertensi walaupun halal zatnya karena kenaikan tekanan darah yang abnormal itu sendiri akan memicu komplikasi kehamilan dan menyebabkan bayi prematur.

Dalam mengonsumsi makanan dan minuman, porsi dan pola makan perlu diperhatikan, sebagaimana firman Allah surah Al-A'raf (7): 31 sebagai berikut:

﴿يَا بَنِي آدَمَ خُذُوا زِينَتَكُمْ عِنْدَ كُلِّ مَسْجِدٍ وَكُلُوا وَاشْرَبُوا وَلَا تُسْرِفُوا إِنَّهُ لَا يُحِبُّ الْمُسْرِفِينَ﴾

*“Hai anak Adam, pakailah pakaianmu yang indah di Setiap (memasuki) mesjid, Makan dan minumlah, dan janganlah berlebih-lebihan. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang berlebih-lebihan.” [Al-A'raf (7):31]*

Dalam Alquran ajaran tentang konsumsi, kata *kulu* dan *isyrahu* terdapat 21 kali. Namun, ayat-ayat konsumsi lebih banyak yaitu 22 ayat pada 10 surat diturunkan pada periode Mekah atau sebelum hijrah Nabi, sementara di Madinah sebanyak 16 ayat pada 4 surat. Hal ini menunjukkan Alquran memiliki perhatian yang tinggi tentang konsumsi (A. A. Tarigan, 2012).

Pada tafsir al-Misbah, menyebutkan ayat diatas berbicara tentang anjuran untuk tidak berlebih-lebihan dalam mengonsumsi apapun, baik pakaian, terutama makanan dan minuman. Anjuran tersebut ditujukan pada setiap umat manusia tanpa memandang agama, hal ini disebabkan bertujuan untuk kesehatan badan (Shihab, 2000a). Makna *wala tusrifu* yaitu jangan mengonsumsi sesuatu melampaui batas yang dibutuhkan oleh tubuh, dan jangan melampaui batas makanan yang dihalalkan. Sehingga prinsip utama konsumsi dalam surah ini adalah proporsional dan tidak berlebih-lebihan (Faorani, 2008).

Manusia diberi pilihan, tetapi Islam memberikan batasan serta mengajarkan konsumsi sesuai dengan kebutuhan saja. Bagi ibu hamil, kenaikan setiap 1 kg setiap minggu pada masa kehamilan bukan merupakan kenaikan yang normal karena

memicu endema, hipertensi, diabetes, dan penyakit kronik yang memicu berat badan lahir rendah, sehingga pemenuhan nutrisi bukan di ukur dari jumlah makanan, tapi dari kecukupan gizi yang diperlukan. Hal ini dikuatkan dengan hadis, Rasulullah saw bersabda:

مَا مَلَأَ آدَمِيٌّ وَغَاءَ شَرًّا مِنْ بَطْنٍ بِحَسْبِ ابْنِ آدَمَ أَكَلَاتِ يَمْنَنُ صُلْبُهُ، فَإِنْ كَانَ لَا مَخَالََةَ فَتُلُتْ لَطْعَامُهُ وَتُلُتْ لَشْرَابِهِ وَتُلُتْ لِنَفْسِهِ

*“Tidaklah anak Adam memenuhi wadah yang lebih buruk dari perut. Cukuplah bagi anak Adam memakan beberapa suapan untuk menegakkan punggungnya. Namun, jika ia harus (melebihinya), hendaknya sepertiga perut diisi untuk makanan, sepertiga untuk minuman, dan sepertiga lagi untuk bernafas.”* (HR. Tirmidzi, Ibnu Majah, dan Ibnu Hibban)

Sehubungan dengan perintah terhadap larangan konsumsi makanan berlebihan, Syaukani menyebutkan larangan ini tidak dimaksudkan supaya manusia meninggalkan makanan dan minuman. Orang yang meninggalkan konsumsi makanan dan minuman sama dengan membunuh dirinya sendiri dan termasuk golongan ahli neraka. Sehingga dalam sebuah hadis disebutkan, orang yang kurang memenuhi kebutuhan konsumsi makanan dan minuman, akan berdampak pada lemahnya tubuh (Al-Syaukani, 2004). Penerapan gizi seimbang penting dilakukan pada ibu yang berstatus gemelli dan memiliki riwayat komplikasi kehamilan agar perkembangan janin tetap optimal.

Selain penerapan gizi seimbang, status pendidikan yang tinggi menjadi suatu faktor yang mempengaruhi kesehatan janin terkait informasi yang diterima ibu. Islam sangat memperhatikan pendidikan terkait kewajiban belajar mengajar (Zaim, 2019), sebagaimana firman Allah swt:

اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ (١) خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ (٢) اقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ (٣) الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ (٤) عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ (٥)

*“Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan, Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan Tuhanmu lah yang Maha Pemurah. Yang mengajar (manusia) dengan perantaraan kalam. Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya”* [QS. Al-‘Alaq (96):1-5]

Pada tafsir al-Misbah, kata *iqra'* berasal dari kata kerja *qaraa* yang pada mulanya berarti menghimpun, sehingga apabila huruf atau katanya dirangkai dan mengucapkan rangkaian kata itu, maka berarti telah menghimpunnya atau membacanya. Dengan demikian, realisasi perintah tersebut tidak mengharuskan adanya suatu teks tertulis sebagai objek bacaan, dan tidak pula harus diucapkan, sehingga terdengar oleh orang lain (Shihab, 2002b). Ruang lingkup pendidikan berdasarkan al-Misbah selain materi pendidikan Islam juga tentang pelajaran membaca, menulis dengan *qalam* (pena), dan mengetahui segala sesuatu yang belum diketahui sebelumnya. Hal ini dikuatkan dengan hadis nabi yaitu “*Dari Anas bin Malik beliau berkata: Rasulullah Saw bersabda: Menuntut ilmu adalah kewajiban bagi setiap individu muslim*” (H.R Ibnu Majah).

Pengaturan jarak kehamilan 2 tahun atau lebih serta faktor paritas menjadi penting dalam mencegah kejadian berat badan lahir rendah. Ulama membolehkan melakukan jarak kehamilan yakni Syaikh al-Hariri, Imam al-Gazali dan Syaikh Syaltut memiliki pendapat bahwa dibolehkan karena untuk menjaga kesehatan ibu dan bayi, mencegah kesulitan ibu serta menjarangkan kehamilan (Setyaningsih & Ibrahim, 2012). Isyarat menjaga jarak kehamilan 2 tahun atau lebih diisyaratkan dalam Alquran surah al-Baqarah (2): 233 sebagai berikut:

﴿وَالْوَالِدَاتُ يُرْضِعْنَ أَوْلَدَهُنَّ حَوْلَيْنِ كَامِلَيْنِ لِمَنْ أَرَادَ أَنْ يُتِمَّ الرَّضَاعَةَ وَعَلَى الْمَوْلُودِ لَهُ رِزْقُهُنَّ وَكِسْوَتُهُنَّ بِالْمَعْرُوفِ لَا تُكَلَّفُ نَفْسٌ إِلَّا وُسْعَهَا لَا تُضَارَّ وَالِدَةٌ بِوَلَدِهَا وَلَا مَوْلُودٌ لَهُ بِوَلَدِهِ وَعَلَى الْوَارِثِ مِثْلُ ذَلِكَ فَإِنْ أَرَادَا فِصَالًا عَنْ تَرَاضٍ مِنْهُمَا وَتَشَاوُرٍ فَلَا جُنَاحَ عَلَيْهِمَا وَإِنْ أَرَدْتُمْ أَنْ تَسْتَزِعُوا أَوْلَادَكُمْ فَلَا جُنَاحَ عَلَيْكُمْ إِذَا سَلَّمْتُمْ مَا آتَيْتُم بِالْمَعْرُوفِ وَاتَّقُوا اللَّهَ وَاعْلَمُوا أَنَّ اللَّهَ بِمَا تَعْمَلُونَ بَصِيرٌ﴾

“*Para ibu hendaklah menyusukan anak-anaknya selama dua tahun penuh, yaitu bagi yang ingin menyempurnakan penyusuan. Dan kewajiban ayah memberi makan dan pakaian kepada para ibu dengan cara ma'ruf. Seseorang tidak dibebani melainkan menurut kadar kesanggupannya. Janganlah seorang ibu menderita kesengsaraan karena anaknya dan seorang ayah karena*

*anaknya, dan waris pun berkewajiban demikian. Apabila keduanya ingin menyapih (sebelum dua tahun) dengan kerelaan keduanya dan permusyawaratan, maka tidak ada dosa atas keduanya. Dan jika kamu ingin anakmu disusukan oleh orang lain, maka tidak ada dosa bagimu apabila kamu memberikan pembayaran menurut yang patut. Bertakwalah kamu kepada Allah dan ketahuilah bahwa Allah Maha Melihat apa yang kamu kerjakan”* [Al-Baqarah (2): 233]. (Kemenag RI, 2020)

Kata *al-Walidat* berdasarkan tafsir al-Misbah, memiliki makna berupa para ibu, yakni baik ibu kandung ataupun bukan ibu kandung (Shihab, 2002a). Perintah 2 tahun tersebut merupakan kesempurnaan penyusuan. Meskipun diperintahkan, namun bukan bersifat wajib yakni bagi mereka yang ingin menyempurnakan penyusuan (Az-Zuhailly, 1991). Ayat ini memang bukan bersifat wajib, tetapi ayat tersebut merupakan anjuran yang sangat ditekankan (Shihab, 2002a). Selain menjaga kesehatan tubuh ibu, juga menjadi petunjuk waktu kasih sayang terhadap anak (Shihabuddin, 2001).

Islam dalam menjaga kesehatan ibu dan bayi, membolehkan perencanaan keluarga berupa mengatur jarak dan jumlah anak. Hal ini dilakukan agar mendapatkan keturunan yang berkualitas, dimana kebutuhan ibu dan anak dapat dipenuhi secara optimal baik fisik dan mental (Badan Litbang dan Diklat Kementrian Agama RI, 2012). Dalam Alquran, manusia diisyaratkan agar tidak meninggalkan generasi yang lemah sebagaimana dalam Alquran surah an-Nisa' (4): 9, sebagai berikut:

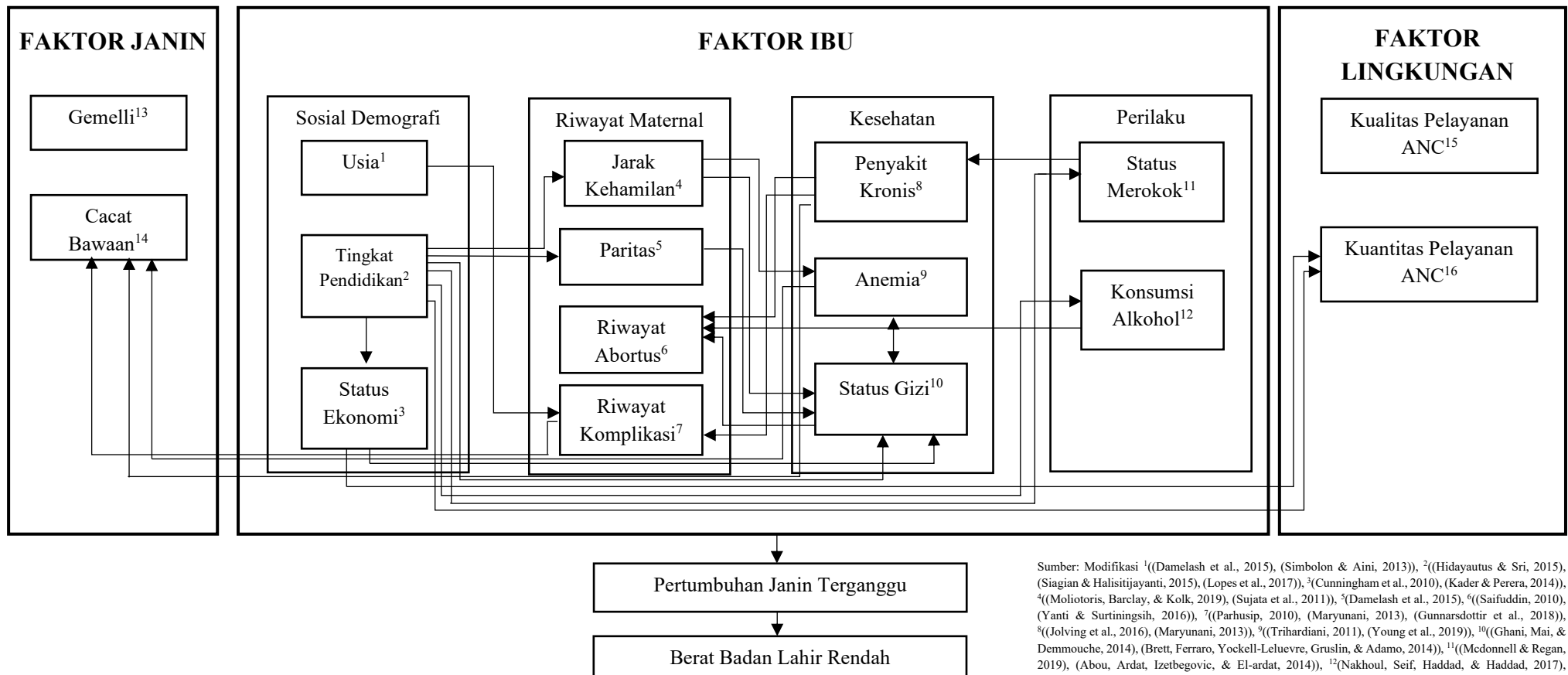
وَلْيَخْشَ الَّذِينَ لَوْ تَرَكَوْا مِنْ خَلْفِهِمْ ذُرِّيَّةً ضِعَفًا خَافُوا عَلَيْهِمْ فَلْيَتَّقُوا اللَّهَ وَلْيَقُولُوا قَوْلًا سَدِيدًا ۝٩

*“Dan hendaklah takut (kepada Allah swt) orang-orang yang jika seandainya meninggalkan di belakang mereka anak-anak yang lemah, yang mereka khawatir terhadap (kesejahteraan) mereka. Oleh sebab itu hendaklah mereka mengucapkan perkataan yang benar lagi tepat”* [An-Nisa' (4): 9]. (Kemenag RI, 2020)

Kekhawatiran terhadap generasi yang lemah tersebut merupakan representasi dari kemiskinan, sehingga dianjurkan untuk meningkatkan status ekonomi dengan bekerja (Sodiq, 2015). Dengan perencanaan kelahiran yang matang, memiliki korelasi terhadap pemenuhan nutrisi bagi ibu dan janin dan mewujudkan keluarga yang sakinah, yakni mempertimbangkan ketahanan keluarga sehingga anak keturunan tidak ditinggalkan dalam keadaan lemah, baik ekonomi, pendidikan fisik, dan lain sebagainya. Hal ini di dukung dengan hadis nabi, yaitu “*Mukmin yang kuat lebih baik dan lebih dicintai oleh Allah daripada mukmin yang lemah.*” (Riwayat Muslim dari Abu Hurairah).

## 2.7 Kerangka Teori

Dari beberapa hasil kajian teori, maka peneliti merumuskan kerangka teori sebagai berikut:



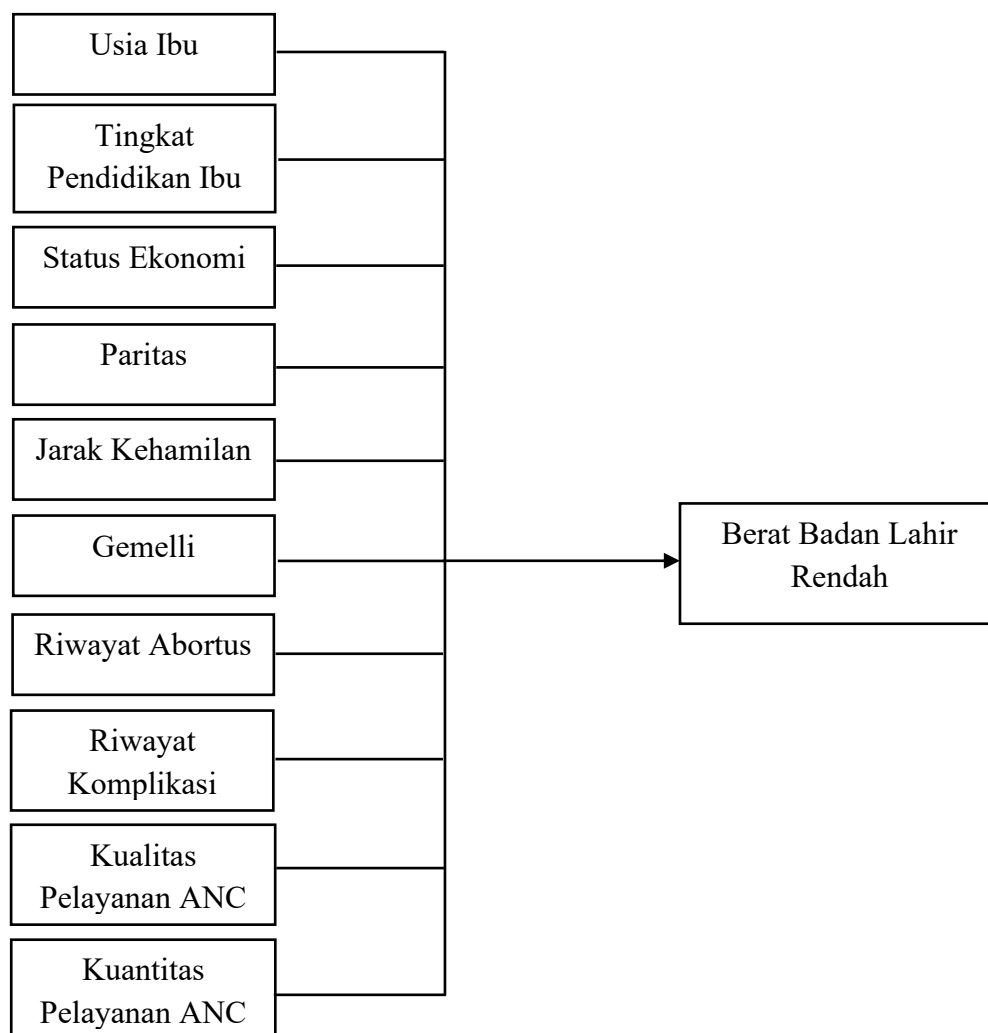
**Bagan 2.1 Kerangka Teori**

Sumber: Modifikasi <sup>1</sup>((Damelash et al., 2015), (Simbolon & Aini, 2013)), <sup>2</sup>((Hidayatus & Sri, 2015), (Siagian & Halisitijayanti, 2015), (Lopes et al., 2017)), <sup>3</sup>((Cunningham et al., 2010), (Kader & Perera, 2014)), <sup>4</sup>((Molitoris, Barclay, & Kolk, 2019), (Sujata et al., 2011)), <sup>5</sup>((Damelash et al., 2015), <sup>6</sup>((Saifuddin, 2010), (Yanti & Surtiningsih, 2016)), <sup>7</sup>((Parhusip, 2010), (Maryunani, 2013), (Gunnarsdottir et al., 2018)), <sup>8</sup>((Jolving et al., 2016), (Maryunani, 2013)), <sup>9</sup>((Trihardiani, 2011), (Young et al., 2019)), <sup>10</sup>((Ghani, Mai, & Demmouche, 2014), (Brett, Ferraro, Yockell-Leluevre, Gruslin, & Adamo, 2014)), <sup>11</sup>((McDonnell & Regan, 2019), (Abou, Ardat, Izetbegovic, & El-ardat, 2014)), <sup>12</sup>((Nakhoul, Seif, Haddad, & Haddad, 2017), <sup>13</sup>((Rohan & Siyoto, 2013), (Deltombe-bodart, Deruelle, Drumez, Catteau-jonard, & Garabedian, 2017)), <sup>14</sup>((World Health Organization, 2016), (Marcante, Kliegman, Jenson, & Behrman, 2014), <sup>15</sup>((World Health Organization, 2017), (Marniyati, Saleh, & Soebayakto, 2016), <sup>16</sup>((Prawirohardjo, 2016), (Muchie, 2017))



## 2.8 Kerangka Konsep

Kerangka konsep dalam penelitian ini dapat dilihat pada bagan di bawah ini:



**Bagan 2.2 Kerangka Konsep**

Pada bagan 2.2 menampilkan hubungan antara konsep-konsep yang berfokus pada variabel penelitian yang diteliti. Variabel dependen dalam penelitian ini yaitu kejadian berat badan lahir rendah. Adapun variabel independen dalam penelitian ini yaitu usia ibu, tingkat pendidikan ibu, status ekonomi, paritas, jarak kehamilan, gemelli, riwayat abortus, riwayat komplikasi kehamilan, kualitas pelayanan ANC, dan kuantitas pelayanan ANC. Adapun variabel lain yang tidak menjadi penelitian

disebabkan tidak tersedianya data pada Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) tahun 2017.

## **2.9 Hipotesis Penelitian**

### **2.9.1 Hipotesis Mayor**

Ada hubungan bersama antara faktor usia ibu, tingkat pendidikan ibu, status ekonomi, paritas, jarak kehamilan, gemelli, riwayat abortus, riwayat komplikasi kehamilan, kualitas pelayanan ANC, dan kuantitas pelayanan ANC dengan kejadian berat badan lahir rendah di Indonesia pada tingkat alpha 5%.

### **2.9.2 Hipotesis Minor**

1. Ada hubungan antara usia ibu terhadap kejadian berat badan lahir rendah di Indonesia pada tingkat alpha 5%;
2. Ada hubungan antara tingkat pendidikan ibu terhadap kejadian berat badan lahir rendah di Indonesia pada tingkat alpha 5%;
3. Ada hubungan antara status ekonomi terhadap kejadian berat badan lahir rendah di Indonesia pada tingkat alpha 5%;
4. Ada hubungan antara paritas terhadap kejadian berat badan lahir rendah di Indonesia pada tingkat alpha 5%;
5. Ada hubungan antara jarak kehamilan terhadap kejadian berat badan lahir rendah di Indonesia pada tingkat alpha 5%;
6. Ada hubungan antara gemelli terhadap kejadian berat badan lahir rendah di Indonesia pada tingkat alpha 5%;
7. Ada hubungan antara riwayat abortus terhadap kejadian berat badan lahir rendah di Indonesia pada tingkat alpha 5%;

8. Ada hubungan antara riwayat komplikasi kehamilan terhadap kejadian berat badan lahir rendah di Indonesia pada tingkat alpha 5%;
9. Ada hubungan antara kualitas pelayanan ANC terhadap kejadian berat badan lahir rendah di Indonesia pada tingkat alpha 5%;
10. Ada hubungan antara kuantitas pelayanan ANC terhadap kejadian berat badan lahir rendah di Indonesia pada tingkat alpha 5%;

## **BAB 3**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Jenis dan Desain Penelitian**

Penelitian ini menggunakan data terbaru Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) tahun 2017. Jenis penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan menggunakan desain studi *cross-sectional*. Penggunaan desain tersebut sesuai dengan desain yang digunakan pada SDKI tahun 2017 pada DHS *Program*. Penggunaan desain pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui besaran prevalensi kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) pada suatu populasi, kemudian paparan serta efek diteliti pada saat yang bersamaan.

#### **3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian**

##### **3.2.1 Lokasi Penelitian**

Lokasi penelitian yang dilakukan pada SDKI tahun 2017 sebanyak 34 provinsi atau seluruh provinsi yang ada di Indonesia. Pemanfaatan data dan analisis lanjut oleh peneliti dilakukan di Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara, Indonesia.

##### **3.2.2 Waktu Penelitian**

Waktu penelitian oleh SDKI tahun 2017 berlangsung pada bulan Juli 2016 sampai bulan September 2018. Penelitian yang dilaksanakan oleh peneliti dimulai pada bulan Februari 2020 sampai dengan Agustus 2020.

### 3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

#### 3.3.1 Populasi Penelitian

Populasi pada penelitian ini yaitu wanita usia subur (WUS) usia 15 tahun hingga 49 tahun yang memiliki anak usia 0 – 59 bulan di seluruh provinsi yang ada di Indonesia.

#### 3.3.2 Sampel Penelitian

Sampel pada SDKI tahun 2017 terdiri dari 1.970 blok sensus pada daerah perkotaan dan pedesaan dengan *sample size* rumah tangga sebesar 49.250 rumah tangga. Pada seluruh sampel rumah tangga tersebut, diperoleh 59.100 responden wanita usia subur berusia 15 tahun hingga 49 tahun. Sampel pada penelitian ini yaitu wanita usia subur yang telah terpilih dan memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi penelitian.

Meskipun pada penelitian ini menggunakan seluruh sampel yang terpilih dari SDKI 2017, *sample size* minimal perlu dihitung untuk memastikan besar sampel yang digunakan telah memenuhi syarat. Perhitungan sampel menggunakan multivariat prediktif kategorik satu kali pengukuran, dengan rumus sampel sebagai berikut:

$$n = \frac{10I}{P}$$

Keterangan:

n : Besar sampel.

I : Jumlah variabel independen yang diteliti sebanyak 10 variabel.

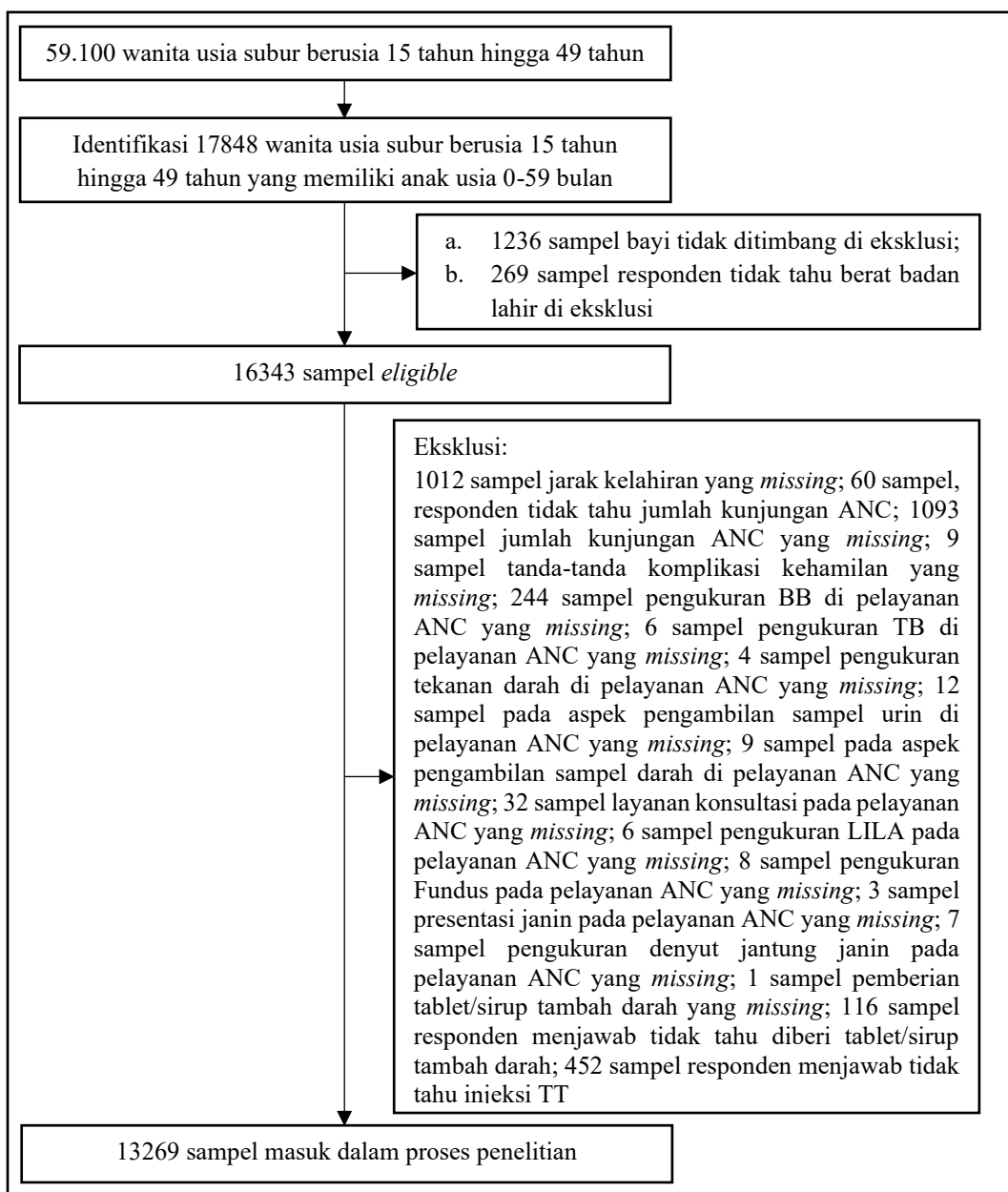
P : Proporsi pengukuran dari penelitian terdahulu = 12.4%.

$$n = \frac{10 \times 10}{0,124}$$

$$n = 806,45$$

Minimal sampel yang dibutuhkan setelah dihitung dengan rumus diatas sebesar 806 orang. Berdasarkan hasil *cleaning data* yang telah dilakukan, terdapat 13269 sampel yang masuk dalam penelitian, sehingga minimal besar sampel terpenuhi.

Berikut ini alur pengambilan sampel yang dilakukan oleh peneliti:



**Bagan 3.1 Alur Pengambilan Sampel**

### 3.4 Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel yang dilakukan peneliti dalam analisis data SDKI tahun 2017 adalah dengan *total sampling* yakni mengambil seluruh sampel penelitian yang terkumpul dalam SDKI tahun 2017 yang masuk dalam kriteria inklusi dan eksklusi. Pada SDKI tahun 2017, teknik pengambilan sampel yang digunakan pada ditentukan dengan dua tahap berstrata, sebagai berikut:

1. Tahap pertama dilakukan teknik pengambilan sampel secara *probability proportional to size* (PPS) sistematis berdasarkan sejumlah blok sensus yang terdapat pada setiap Kabupaten/Kota. *Size* merujuk pada jumlah rumah tangga berdasarkan hasil *listing* Sensus Penduduk (SP) tahun 2010 yang tidak termasuk pada rumah tangga khusus (barak angkatan, panti asuhan, penjara serta indekos yang terdapat  $\geq 10$  orang). Kemudian proses implisit stratifikasi dilakukan dengan mengurutkan blok sensus berdasarkan kategori pedesaan, perkotaan, serta indeks kesejahteraan dari hasil data pencacahan lengkap Sensus Penduduk 2010;
2. Tahap kedua dilakukan pemilihan rumah tangga sebanyak 25 rumah tangga biasa (besar sampel dihitung dengan pertimbangan *relative standard error* (RSE)) secara sistematis pada setiap blok sensus berdasarkan *output* pemutakhiran rumah tangga. Wanita usia subur pada rumah tangga yang terpilih menjadi sampel penelitian dan memenuhi syarat dilakukan wawancara dengan daftar wanita usia subur (WUS) dalam rentang usia 15 tahun hingga 49 tahun.

### **3.5 Kriteria Inklusi dan Eksklusi**

#### **3.5.1 Kriteria Inklusi**

Adapun kriteria inklusi pada penelitian ini adalah:

1. Wanita Usia Subur (WUS) dengan rentang usia 15 tahun hingga 49 tahun;
2. Memiliki anak usia 0 bulan sampai 59 bulan yang tinggal bersama ibu pada sampel terpilih;
3. Bayi ditimbang saat lahir.

#### **3.5.2 Kriteria Eksklusi**

Adapun kriteria Eksklusi pada penelitian ini adalah:

1. Responden menjawab "tidak tahu" saat dilakukan wawancara;
2. Data yang tidak lengkap pada variabel penelitian.



### 3.6 Definisi Operasional

**Tabel 3.1 Definisi Operasional**

No	Variabel	Definisi	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1.	Berat Badan Lahir Rendah	Berat badan lahir bayi yang ditimbang segera setelah 1 jam kelahiran	Wawancara dan validasi buku KIA/KMS	Kuesioner SDKI17-WUS	a. BBLR (jika berat bayi lahir <2500 gram) b. Normal (jika berat bayi lahir $\geq$ 2500 gram)	Ordinal
2.	Usia Ibu	Lama waktu hidup responden yang dihitung dari selisih bulan-tahun kelahiran ibu dengan usia responden pada bulan-tahun kehamilan anak terakhir	Wawancara	Kuesioner SDKI17-WUS	a. Berisiko (jika usia ibu hamil berada pada usia <20 tahun dan >35 tahun) b. Tidak Berisiko (jika usia Ibu hamil jberada pada usia 20 sampai 35 tahun)	Ordinal
3.	Tingkat Pendidikan Ibu	Tingkat pendidikan formal yang ditempuh oleh ibu dengan syarat telah lulus pada jenjang terakhir pendidikan	Wawancara	Kuesioner SDKI17-WUS	a. Rendah (jika tingkat pendidikan pada responden berada pada kategori tidak pernah sekolah, sekolah dasar (SD), dan sekolah menengah pertama (SMP)) b. Tinggi (jika tingkat pendidikan pada responden berada pada kategori sekolah menengah	Ordinal

No	Variabel	Definisi	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
					atas (SMA) dan perguruan tinggi)	
4.	Status Ekonomi	Kategori indeks kesejahteraan ( <i>wealth index</i> ) responden berdasarkan kuintil skor aset kepemilikan rumah tangga	Wawancara	Kuesioner SDKI17-RT	a. Rendah (jika <i>wealth index</i> SDKI 2017 pada kategori <i>poorest</i> dan <i>poorer</i> ) b. Sedang (jika <i>wealth index</i> SDKI 2017 pada kategori <i>middle</i> ) c. Tinggi (jika <i>wealth index</i> SDKI 2017 pada kategori <i>richer</i> dan <i>richest</i> )	Ordinal
5.	Paritas	Jumlah anak yang pernah dilahirkan oleh ibu, baik lahir hidup ataupun lahir mati	Wawancara	Kuesioner SDKI17-WUS	a. Berisiko (jika jumlah kelahiran baik hidup maupun mati berada pada rentang 1 dan >3 anak) b. Tidak Berisiko (jika jumlah kelahiran baik hidup maupun mati berada pada rentang 2 sampai 3 anak)	Ordinal
6.	Jarak Kehamilan	Selisih waktu antara kehamilan anak terakhir dengan anak sebelumnya	Wawancara	Kuesioner SDKI17-WUS	a. Berisiko (jika jarak kehamilan anak terakhir dan anak sebelumnya dari responden yaitu < 2 tahun) b. Tidak Berisiko (jika jarak kehamilan anak terakhir dan	Ordinal

No	Variabel	Definisi	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
7.	Gemelli	Responden yang memiliki riwayat kehamilan ganda ( $\geq 2$ janin) pada kehamilan terakhir	Wawancara	Kuesioner SDKI17-WUS	anak sebelumnya dari responden yaitu $\geq 2$ tahun)	Nominal
					a. Gemelli (jika memiliki riwayat kehamilan ganda $\geq 2$ janin pada kehamilan terakhir) b. Tidak Gemelli (jika tidak memiliki riwayat kehamilan ganda $\geq 2$ janin pada kehamilan terakhir)	
8.	Riwayat Abortus	Pengeluaran janin keluar tubuh selama waktu kehamilan berlangsung (keguguran atau pengguguran) yang terjadi dimasa lalu responden	Wawancara	Kuesioner SDKI17-WUS	a. Abortus (jika memiliki riwayat pengeluaran janin keluar tubuh selama waktu kehamilan berlangsung) b. Tidak Abortus (jika memiliki riwayat pengeluaran janin keluar tubuh selama waktu kehamilan berlangsung)	Nominal
9.	Riwayat Komplikasi Kehamilan	Terjadinya tanda-tanda bahaya pada kehamilan anak terakhir seperti mulas sebelum 9 bulan, demam tinggi, kejang-kejang serta pingsan, perdarahan, endema, air	Wawancara	Kuesioner SDKI17-WUS	a. Komplikasi (jika terjadi tanda-tanda bahaya pada kehamilan anak terakhir) b. Tidak Komplikasi (jika tidak terjadi tanda-tanda bahaya pada kehamilan anak terakhir)	Nominal

No	Variabel	Definisi	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
		ketuban pecah dini, muntah terus-menerus				
10.	Kualitas Pelayanan ANC	Tingkatan baik atau buruknya kualitas pelayanan berdasarkan pemenuhan penimbangan berat badan dan tinggi badan, tekanan darah, lingkaran lengan, tinggi fundus uteri, presentasi janin dan denyut jantung janin, pemeriksaan laboratorium, konsultasi, pemberian tablet tambah darah, skrining status imunisasi tetanus dan pemberian imunisasi tetanus.	Wawancara	Kuesioner SDKI17-WUS	a. Buruk (jika responden tidak memenuhi seluruh kriteria penilaian standar kualitas pelayanan ANC) b. Baik (jika responden memenuhi seluruh kriteria penilaian standar kualitas pelayanan ANC)	Ordinal
11.	Kuantitas Pelayanan ANC	Jumlah kunjungan ibu ke pelayanan ANC selama kehamilan anak terakhir	Wawancara	Kuesioner SDKI17-WUS	a. Buruk (jika jumlah kunjungan pelayanan <i>antenatal care</i> ibu sebanyak $< 4$ kali) b. Baik (jumlah kunjungan pelayanan <i>antenatal care</i> ibu sebanyak $\geq 4$ kali)	Ordinal

### 3.7 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dilakukan pada data Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) 2017 dikumpulkan melalui wawancara dengan menggunakan instrument penelitian berupa kuesioner berdasarkan modifikasi kuesioner *Demographic Health Surveys phase 7* (DHS VII) serta penandatanganan *informed consent* oleh responden saat dilakukan wawancara oleh petugas lapangan. Peneliti memperoleh data set melalui unduhan dari akun yang teregistrasi. Adapun teknik variabel yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

#### 1. Berat Bayi Lahir

Berat badan lahir diperoleh melalui kuesioner SDKI17-WUS bagian 4 (kehamilan dan pemeriksaan sesudah melahirkan) nomor 427 dan 428 berupa bayi di timbang ketika di lahirkan, dan catatan berat bayi dalam satuan gram dari KMS atau buku KIA. Adapun pilihan "tidak tahu" menjadi kriteria eksklusi penelitian.

#### 2. Usia Ibu

Usia ibu diperoleh melalui kuesioner SDKI17-WUS bagian 1 (latar belakang responden) nomor 105 - 106. Umur ibu di validasi dengan menghitung bulan dan tahun kelahiran.

#### 3. Tingkat Pendidikan Ibu

Tingkat pendidikan ibu diperoleh melalui kuesioner SDKI17-WUS bagian 1 (latar belakang responden) nomor 107 - 109. Responden ditanya tentang pernah atau tidak bersekolah kemudian di ikuti dengan tingkat pendidikan terakhir yang diselesaikan.

#### 4. Status Ekonomi

Status ekonomi diperoleh melalui kuesioner SDKI17-RT, berdasarkan kuintil indeks kesejahteraan seluruh pertanyaan bagian 4 (keadaan tempat tinggal) yaitu variabel sumber penerangan utama, jenis lantai rumah, sumber air minum, bahan bakar utama, fasilitas tempat buang air besar, tempat akhir pembuangan, ketersediaan akses internet, penguasaan telepon, serta tingkat pendidikan kepala rumah tangga.

#### 5. Paritas

Paritas diperoleh melalui kuesioner SDKI17-WUS bagian 2 (riwayat kelahiran) nomor 201-221. Responden ditanya tentang semua anak yang dilahirkan. Khusus anak kembar ditulis pada baris terpisah.

#### 6. Jarak Kehamilan

Jarak kehamilan diperoleh melalui kuesioner SDKI17-WUS bagian 2 (riwayat kelahiran) nomor 212-215. Responden ditanya tentang umur anak yang dilahirkan. Jarak kehamilan di hitung berdasarkan selisih anak terakhir dengan anak yang lahir sebelumnya dalam satuan tahun.

#### 7. Gemelli

Gemelli diperoleh melalui kuesioner SDKI17-WUS bagian 2 (riwayat kelahiran) nomor 212-215. Responden ditanya tentang riwayat melahirkan dengan anak tunggal atau kembar pada anak terakhir.

#### 8. Riwayat Abortus

Riwayat abortus diperoleh melalui kuesioner SDKI17-WUS bagian 2 (riwayat kelahiran) nomor 230-238A. Responden ditanya tentang semua anak yang pernah dilahirkan dengan riwayat keguguran/pengguguran.

#### 9. Riwayat Komplikasi

Riwayat komplikasi diperoleh melalui kuesioner SDKI17-WUS bagian 4 (kehamilan dan pemeriksaan sesudah melahirkan) nomor 413C dan 413D. Responden ditanya tentang pernah atau tidaknya mengalami tanda-tanda komplikasi selama kehamilan anak terakhir, jika pernah akan di validasi dengan jenis komplikasi yang pernah dialami selama kehamilan anak terakhir.

#### 10. Kualitas Pelayanan ANC

Kualitas pelayanan ANC diperoleh melalui kuesioner SDKI17-WUS bagian 4 (kehamilan dan pemeriksaan sesudah melahirkan) nomor 408, 413, 413A, 413B, 414-421. Responden ditanya tentang pemeriksaan kehamilan anak terakhir berupa penimbangan berat badan dan tinggi badan, tekanan darah, lingkaran lengan, tinggi fundus uteri, presentasi janin dan denyut jantung janin, pemeriksaan laboratorium (darah, dan air seni), konsultasi, skrining status imunisasi tetanus (penerimaan suntikan tetanus sebelum kehamilan anak terakhir, jumlah suntikan tetanus sebelum kehamilan anak terakhir) dan pemberian imunisasi tetanus (penerimaan suntikan tetanus selama kehamilan anak terakhir, jumlah suntikan tetanus selama kehamilan anak terakhir), dan pemberian tablet Fe.

#### 11. Kuantitas Pelayanan ANC

Kuantitas pelayanan ANC diperoleh melalui kuesioner SDKI17-WUS bagian 4 (kehamilan dan pemeriksaan sesudah melahirkan) nomor 408 dan 412. Responden ditanya tentang jumlah pemeriksaan kehamilan anak terakhir. Jawaban "tidak tahu" menjadi kriteria eksklusi pada penelitian ini.

### 3.8 Metode Pengolahan dan Analisis Data

#### 3.8.1 Pengolahan Data

Data set yang telah di unduh, kemudian akan dilakukan manajemen data sesuai dengan langkah-langkah sebagai berikut:

##### 1. *Cleaning*

Langkah-langkah pada tahap *cleaning* diperlukan agar data set yang diperoleh lebih bersih, artinya data set tersebut tidak memiliki *missing data* serta sesuai dengan kriteria variabel yang diharapkan. Tahap ini diawali dengan mengeksklusi *missing data* responden, kemudian memisahkan antara kriteria eksklusi dan inklusi sesuai dengan kriteria penelitian yang diharapkan. Hal ini diperlukan agar hasil analisis yang keliru dapat dihindari.

##### 2. *Editing*

Tahap *editing* diperlukan agar data set yang telah melewati tahap *cleaning* sudah benar-benar dapat dilakukan untuk tahap selanjutnya. Data set yang telah di *cleaning* akan diperiksa kembali apakah sudah tidak memiliki data yang *missing*, relevan, dan konsisten sesuai dengan variabel yang diharapkan. Apabila data sudah memenuhi kriteria tersebut maka dapat lanjut pada tahap selanjutnya.

##### 3. *Coding*

Tahap *coding* diperlukan untuk merumuskan atau identifikasi suatu variabel. Data set yang telah melewati tahap sebelumnya akan diberikan suatu kode jika berbentuk kategorik yang sesuai dengan variabel yang ada pada penelitian ini. Setelah melewati tahap *coding*, maka data set dapat dianalisis lebih lanjut. Adapun *coding* setiap variabel pada penelitian ini yaitu:



Tabel 3.2 *Coding* Setiap Variabel Penelitian

No	Variabel	Cara <i>Coding</i> Data
1.	Berat badan Lahir Rendah	<b>1. Status BBLR (Bivariat)</b> a. BBLR = 1 b. Normal = 2 <b>2. Status BBLR (Multivariat dan ROC)</b> a. BBLR = 1 b. Normal = 0
2.	Usia Ibu	a. Berisiko = 1 b. Tidak Berisiko = 2
3.	Tingkat Pendidikan Ibu	a. Rendah = 1 b. Tinggi = 2
4.	Status Ekonomi	a. Rendah = 1 b. Sedang = 2 c. Tinggi = 3
5.	Paritas	a. Berisiko = 1 b. Tidak Berisiko = 2
6.	Jarak Kehamilan	a. Berisiko = 1 b. Tidak Berisiko = 2
7.	Gemelli	a. Gemelli = 1 b. Tidak Gemelli = 2
8.	Riwayat Abortus	a. Abortus = 1 b. Tidak Abortus = 2
9.	Riwayat Komplikasi Kehamilan	a. Komplikasi = 1 b. Tidak Komplikasi = 2
10.	Kualitas Pelayanan ANC	a. Buruk = 1 b. Baik = 2
11.	Kuantitas Pelayanan ANC	a. Buruk = 1 b. Baik = 2

#### 4. *Processing*

Tahap ini bertujuan untuk mengolah data set yang telah melewati tahap *cleaning*, *editing*, dan *coding*, sehingga mendapatkan informasi yang bermanfaat. Data set akan di proses menggunakan aplikasi olah data untuk analisis lebih lanjut dengan analisis univariat, bivariat, multivariat, serta evaluasi ROC.

### 3.8.2 Analisis Data

Data set yang telah diperoleh akan dianalisis dengan beberapa jenis analisis, yaitu:

#### 1. Analisis Univariat

Pada penelitian ini, analisis univariat bertujuan untuk melihat distribusi sentral serta distribusi sebaran untuk variabel numerik dan distribusi frekuensi pada variabel berskala kategorik.

#### 2. Analisis Bivariat

Pada penelitian ini, analisis bivariat bertujuan untuk melihat signifikansi dari hubungan masing-masing variabel bebas (independen) terhadap variabel terikat (dependen). Pada analisis bivariat menggunakan uji *chi-square* untuk mengetahui hubungan variabel, kemudian digunakan untuk pemilihan atau seleksi kandidat sebagai variabel prediksi. Variabel memiliki hubungan signifikan apabila  $p < 0,05$ .

#### 3. Analisis Multivariat

Pada penelitian ini, analisis multivariat bertujuan untuk melihat signifikansi secara simultan variabel bebas (independen) terhadap variabel terikat (dependen). Pada analisis multivariat menggunakan uji regresi *binary logistic* dengan tahapan sebagai berikut:

- a. Pemilihan atau seleksi kandidat sebagai variabel prediksi jika nilai  $p \leq 0,25$  pada hasil uji *chi-square*;
- b. Jika ditemukan  $p > 0,05$  pada variabel maka variabel akan dikeluarkan satu persatu dimulai dari variabel dengan nilai  $p$  yang paling besar.

- c. Kemudian, apabila terjadi perubahan *odds ratio* pada variabel lain lebih dari 10% sebagai akibat variabel yang dikeluarkan tersebut, maka *confounding* akan dilakukan pengontrolan *confounding* sehingga diperoleh model yang *fit*.

Model hasil analisis regresi *binary logistic* sebagai berikut:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 \dots + \beta_n X_n$$

Keterangan:

$\alpha, \beta$  = Parameter *constant* perkiraan dari data (*intercept* dan *slope*)

X = Paparan / variabel independen

Model peluang terjadinya hipertensi dapat dinyatakan pada formula persamaan berikut:

$$P(x) = 1 / (1 + e^{-y})$$

Keterangan:

e = 2,718

P(x) = Probabilitas individu untuk terjadinya BBLR

#### 4. Analisis Performa Diagnostik

Analisis performa diagnostik model prediksi dilakukan dengan menganalisis *Receiver Operating Characteristic* (ROC) pada hasil *output predicted probabilities* dengan keluaran sensitivitas dan spesifisitas model prediksi. Selain itu digunakan analisis nilai *Area Under the ROC Curve* (AUC) untuk mengetahui tingkat kekuatan akurasi *predicted probabilities*. Interpretasi tingkat kekuatan akurasi yaitu: 50%-60% (sangat lemah), 61%-70% (lemah), 71%-80% (sedang), 81%-90% (kuat), 91%-100% (sangat kuat).

## BAB 4

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Hasil Penelitian

##### 4.1.1 Gambaran Kejadian Berat Badan Lahir Rendah

**Tabel 4.1 Distribusi Kejadian Berat Badan Lahir Rendah**

Variabel	Frekuensi	Persentase	95% CI
BBLR	934	7,0	6,6-7,5
Normal	12335	93,0	92,5-93,4

Berdasarkan tabel 4.1 diatas, diperoleh prevalensi berat badan lahir rendah di Indonesia sebesar 7% dalam rentang yang sesungguhnya 6,6% sampai dengan 7,5%. Dengan demikian, dari 10 orang ibu yang memiliki anak, setidaknya terdapat 1 orang anak dengan berat badan lahir yang rendah.

##### 4.1.2 Gambaran Distribusi Faktor Risiko

**Tabel 4.2 Distribusi Faktor Risiko Berat Badan Lahir Rendah Skala Numerik**

Variabel	Mean	SD	Min	Maks	95% CI
Usia Ibu	29,08	6,314	15	48	28,97-29,19
Paritas	2,29	1,346	1	12	2,27-2,32
Jarak Kehamilan	5,77	3,358	0,75	28,42	5,70-5,84
Kuantitas Pelayanan ANC	8.24	3.313	1	40	8.19-8.30

Berdasarkan tabel 4.2 diatas, rata-rata usia ibu, paritas, jarak kehamilan dan kuantitas pelayanan *antenatal care* berada dalam kategori optimal. Meskipun demikian, variabel-variabel tersebut pada aspek nilai yang terendah dan nilai tertinggi berada pada kategori yang sangat berisiko. Intervensi pencegahan penting dilakukan terhadap ibu agar memiliki perencanaan keluarga yang optimal sesuai anjuran kesehatan.

**Tabel 4.3 Distribusi Faktor Risiko Berat Badan Lahir Rendah Skala Kategorik**

<b>Variabel</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase</b>	<b>95% CI</b>
<b>Usia Ibu</b>			
Berisiko (<20 dan >35 Tahun)	3027	22,8	22,1-23,5
Tidak Berisiko (20-35 Tahun)	10242	77,2	76,5-77,9
<b>Tingkat Pendidikan Ibu</b>			
Rendah	10813	81,5	80,8-82,2
Tinggi	2456	18,5	17,8-19,2
<b>Status Ekonomi</b>			
Rendah	5873	44,3	43,4-45,1
Sedang	2653	20,0	19,3-20,7
Tinggi	4743	35,7	34,9-36,6
<b>Paritas</b>			
Berisiko (1 dan >3 anak)	6286	47,4	46,5-48,2
Tidak Berisiko (2-3 anak)	6983	52,6	51,8-53,5
<b>Jarak Kehamilan</b>			
Berisiko (<2 tahun)	801	8,9	8,3-9,5
Tidak Berisiko ( $\geq$ 2 tahun)	8202	91,1	90,5-91,7
<b>Gemelli</b>			
Ya	81	0,6	0,5-0,7
Tidak	13188	99,4	99,3-99,5
<b>Riwayat Abortus</b>			
Pernah Abortus	2026	15,3	14,7-15,9
Tidak Pernah Abortus	11243	84,7	84,1-85,3
<b>Riwayat Komplikasi</b>			
Ya	2355	17,7	17,1-18,4
Tidak	10914	82,3	81,6-82,9
<b>Kualitas Pelayanan ANC</b>			
Buruk	10928	82,4	81,7-83,0
Baik	2341	17,6	17,0-18,3
<b>Kuantitas Pelayanan ANC</b>			
Buruk (<4 Kali)	970	7,3	6,9-7,8
Baik ( $\geq$ 4 Kali)	12299	92,7	92,2-93,1

Berdasarkan tabel 4.3 diatas, mayoritas ibu masih memiliki usia yang tidak berisiko terjadinya berat badan lahir rendah, jumlah anak yang optimal, jarak kelahiran yang aman, tidak memiliki kelahiran ganda, tidak memiliki riwayat komplikasi kehamilan, dan kuantitas pelayanan *antenatal care* yang baik. Namun,

tingkat pendidikan ibu masih berada pada tingkat yang rendah, status ekonomi yang rendah, dan mendapatkan kualitas pelayanan *antenatal care* yang buruk.

#### 4.1.3 Determinan Kejadian Berat Badan Lahir Rendah

**Tabel 4.4 Hubungan Usia Ibu dengan Berat Badan Lahir Rendah**

Usia Ibu	Status BBLR				Jumlah n	OR (95% CI)	<i>p</i>
	BBLR		Normal				
	n	%	n	%			
Berisiko (<20 dan >35 Tahun)	242	8,0	2785	92,0	3027	1,199 (1,030-1,397)	0,021
Tidak Berisiko (20-35 Tahun)	692	6,8	9550	93,2	10242		

Berdasarkan analisis penelitian, proporsi usia ibu pada kategori berisiko dengan anak yang lahir BBLR di Indonesia sebesar 8,0%, lebih tinggi dibandingkan proporsi usia ibu pada kategori tidak berisiko dengan anak yang lahir BBLR di Indonesia yang hanya 6,8%. Secara statistik terdapat hubungan usia ibu terhadap kejadian berat badan lahir rendah dengan nilai  $p=0,021$ . Ibu yang memiliki usia <20 tahun dan >35 tahun memiliki besar risiko 1,199 kali lebih besar melahirkan anak dengan berat badan lahir rendah daripada usia 20-35 tahun.

**Tabel 4.5 Hubungan Tingkat Pendidikan Ibu dengan Berat Badan Lahir Rendah**

Tingkat Pendidikan Ibu	Status BBLR				Jumlah n	OR (95% CI)	p
	BBLR		Normal				
	n	%	n	%			
Rendah	806	7,5	10007	92,5	10813	1,465 (1,209-1,775)	<0,001
Tinggi	128	5.2	2328	94.8	2456		

Berdasarkan analisis penelitian, proporsi tingkat pendidikan ibu yang rendah pada anak yang lahir BBLR di Indonesia sebesar 7,5%, lebih tinggi dibandingkan proporsi tingkat pendidikan ibu yang rendah pada anak yang lahir BBLR di Indonesia yang hanya 5,2%. Secara statistik terdapat hubungan tingkat pendidikan

ibu terhadap kejadian berat badan lahir rendah dengan nilai  $p < 0,001$ . Ibu yang berpendidikan rendah memiliki besar risiko 1,465 kali lebih besar melahirkan anak dengan berat badan lahir rendah daripada ibu yang berpendidikan tinggi.

**Tabel 4.6 Hubungan Status Ekonomi dengan Berat Badan Lahir Rendah**

Status Ekonomi	Status BBLR				Jumlah  n	OR (95% CI)	p
	BBLR		Normal				
	n	%	n	%			
Rendah	495	8,4	5378	91,6	5873	1,593 (1,364-1,861)	<0,001
Sedang	180	6,8	2473	93,2	2653	1,260 (1,035-1,534)	
Tinggi	259	5,5	4484	94,5	4743		

Berdasarkan analisis penelitian, proporsi status ekonomi yang rendah pada anak yang lahir BBLR di Indonesia sebesar 8,4%, lebih tinggi dibandingkan proporsi status ekonomi sedang dan tinggi pada anak yang lahir BBLR di Indonesia berturut-turut sebesar 6,8% dan 5,5%. Secara statistik terdapat hubungan status ekonomi terhadap kejadian berat badan lahir rendah dengan nilai  $p < 0,001$ . Keluarga dengan status ekonomi yang rendah memiliki besar risiko 1,593 kali lebih besar melahirkan anak dengan berat badan lahir rendah daripada keluarga dengan status ekonomi yang rendah dan tinggi.

**Tabel 4.7 Hubungan Paritas dengan Berat Badan Lahir Rendah**

Paritas	Status BBLR				Jumlah n	OR (95% CI)	p
	BBLR		Normal				
	n	%	n	%			
Berisiko (1 dan >3 anak)	505	8,0	5781	92,0	6286	1,335 (1,168-1,525)	<0,001
Tidak Berisiko (2-3 anak)	429	6,1	6554	93,9	6983		

Berdasarkan analisis penelitian, proporsi paritas pada kategori berisiko dengan anak yang lahir BBLR di Indonesia sebesar 8,0%, lebih tinggi dibandingkan proporsi paritas pada kategori tidak berisiko dengan anak yang lahir BBLR di

Indonesia yang hanya 6,1%. Secara statistik terdapat hubungan paritas terhadap kejadian berat badan lahir rendah dengan nilai  $p < 0,001$ . Ibu yang memiliki anak 1 dan lebih dari 3 anak memiliki besar risiko 1,335 kali lebih besar melahirkan anak dengan berat badan lahir rendah daripada ibu yang memiliki 2 sampai 3 anak.

**Tabel 4.8 Hubungan Jarak Kehamilan dengan Berat Badan Lahir Rendah**

Jarak Kehamilan	Status BBLR				Jumlah  n	OR (95% CI)	p
	BBLR		Normal				
	n	%	n	%			
Berisiko ( $<2$ tahun)	68	8,5	733	91,5	801	1,348 (1,036-1,755)	0,031
Tidak Berisiko ( $\geq 2$ tahun)	528	6,4	7674	93,6	8202		

Berdasarkan analisis penelitian, proporsi jarak kehamilan pada kategori berisiko dengan anak yang lahir BBLR di Indonesia sebesar 8,5%, lebih tinggi dibandingkan proporsi jarak kehamilan pada kategori tidak berisiko dengan anak yang lahir BBLR di Indonesia yang hanya 6,4%. Secara statistik terdapat hubungan jarak kehamilan terhadap kejadian berat badan lahir rendah dengan nilai  $p = 0,031$ . Ibu yang memiliki jarak kehamilan kurang dari 2 tahun memiliki besar risiko 1,348 kali lebih besar melahirkan anak dengan berat badan lahir rendah daripada jarak kehamilan 2 tahun atau lebih.

**Tabel 4.9 Hubungan Gemelli dengan Berat Badan Lahir Rendah**

Gemelli	Status BBLR				Jumlah	OR (95% CI)	p
	BBLR		Normal				
	n	%	n	%			
Ya	48	59,3	33	40,7	81	20,196 (12,898-31,624)	<0,001
Tidak	886	6,7	12302	93,3	13188		

Berdasarkan analisis penelitian, proporsi ibu dengan status gemelli dengan anak yang lahir BBLR di Indonesia sebesar 59,3%, lebih tinggi dibandingkan proporsi ibu dengan status tidak gemelli dengan anak yang lahir BBLR di Indonesia



yang hanya 6,7%. Secara statistik terdapat hubungan gemelli terhadap kejadian berat badan lahir rendah dengan nilai  $p < 0,001$ . Ibu dengan status gemelli memiliki besar risiko 20,196 kali lebih besar melahirkan anak dengan berat badan lahir rendah daripada ibu dengan status tidak gemelli.

**Tabel 4.10 Hubungan Riwayat Abortus dengan Berat Badan Lahir Rendah**

Riwayat Abortus	Status BBLR				Jumlah n	OR (95% CI)	p
	BBLR		Normal				
	n	%	n	%			
Pernah Abortus	128	6,3	1898	93,7	2026	0,873 (0,720-1,059)	0,183
Tidak Pernah Abortus	806	7,2	10437	92,8	11243		

Berdasarkan analisis penelitian, proporsi ibu yang pernah mengalami abortus dengan anak yang lahir BBLR di Indonesia sebesar 6,3%, lebih rendah dibandingkan proporsi ibu yang tidak pernah mengalami abortus dengan anak yang lahir BBLR di Indonesia sebesar 7,2%. Namun, secara statistik tidak terdapat hubungan riwayat abortus terhadap kejadian berat badan lahir rendah dengan nilai  $p=0,183$ .

**Tabel 4.11 Hubungan Riwayat Komplikasi dengan Berat Badan Lahir Rendah**

Riwayat Komplikasi	Status BBLR				Jumlah  n	OR (95% CI)	p
	BBLR		Normal				
	n	%	n	%			
Ya	261	11,1	2094	88,9	2355	1,897 (1,632-2,205)	<0,001
Tidak	673	6.2	10241	93.8	10914		

Berdasarkan analisis penelitian, proporsi ibu yang memiliki riwayat komplikasi kehamilan dengan anak yang lahir BBLR di Indonesia sebesar 11,1%, lebih tinggi dibandingkan proporsi ibu yang tidak memiliki riwayat komplikasi kehamilan dengan anak yang lahir BBLR di Indonesia yang hanya 6,2%. Secara

statistik terdapat hubungan riwayat komplikasi terhadap kejadian berat badan lahir rendah dengan nilai  $p < 0,001$ . Ibu yang memiliki riwayat komplikasi memiliki besar risiko 1,897 kali lebih besar melahirkan anak dengan berat badan lahir rendah daripada ibu yang tidak memiliki riwayat komplikasi kehamilan.

**Tabel 4.12 Hubungan Kualitas Pelayanan ANC dengan Berat Badan Lahir Rendah**

Kualitas Pelayanan ANC	Status BBLR				Jumlah n	OR (95% CI)	p
	BBLR		Normal				
	n	%	n	%			
Buruk	754	6,9	10174	93,1	10928	0,890 (0,751-1,054)	0,190
Baik	180	7,7	2161	92,3	2341		

Berdasarkan analisis penelitian, proporsi ibu yang memiliki kualitas pelayanan ANC yang buruk dengan anak yang lahir BBLR di Indonesia sebesar 6,9%, lebih rendah dibandingkan proporsi ibu yang memiliki kualitas pelayanan ANC yang baik dengan anak yang lahir BBLR di Indonesia sebesar 7,7%. Namun, secara statistik tidak terdapat hubungan kualitas pelayanan ANC terhadap kejadian berat badan lahir rendah dengan nilai  $p = 0,190$ .

**Tabel 4.13 Hubungan Kuantitas Pelayanan ANC dengan Berat Badan Lahir Rendah**

Kuantitas Pelayanan ANC	Status BBLR				Jumlah n	OR (95% CI)	p
	BBLR		Normal				
	n	%	n	%			
Buruk (<4 Kali)	108	11,1	862	88,9	970	1,740 (1,408-2,152)	<0,001
Baik (≥4 Kali)	826	6,7	11473	93,3	12299		

Berdasarkan analisis penelitian, proporsi ibu yang memiliki kuantitas pelayanan ANC yang buruk dengan anak yang lahir BBLR di Indonesia sebesar 11,1%, lebih tinggi dibandingkan ibu yang memiliki kuantitas pelayanan ANC yang baik dengan anak yang lahir BBLR di Indonesia yang hanya 6,7%. Secara statistik

terdapat hubungan kuantitas pelayanan ANC terhadap kejadian berat badan lahir rendah dengan nilai  $p < 0,001$ . Ibu yang berkunjung ke pelayanan ANC kurang dari 4 kali memiliki besar risiko 1,740 kali lebih besar melahirkan anak dengan berat badan lahir rendah daripada Ibu yang berkunjung ke pelayanan ANC 4 kali atau lebih.

#### 4.1.4 Analisis Multivariat Determinan Berat Badan Lahir Rendah

**Tabel 4.14 Seleksi Kandidat Untuk Tahap Analisis Multivariat**

No	Variabel	$p$	Keterangan
1.	Usia Ibu	0,021	Kandidat
2.	Tingkat Pendidikan Ibu	<0,001	Kandidat
3.	Status Ekonomi	<0,001	Kandidat
4.	Paritas	<0,001	Kandidat
5.	Jarak Kehamilan	0,031	Kandidat
6.	Gemelli	<0,001	Kandidat
7.	Riwayat Abortus	0,183	Kandidat
8.	Riwayat Komplikasi Kehamilan	<0,001	Kandidat
9.	Kualitas Pelayanan ANC	0,190	Kandidat
10.	Kuantitas Pelayanan ANC	<0,001	Kandidat

Pada analisis multivariat *binary logistic*, diperlukan seleksi kandidat dengan nilai  $p < 0,25$ . Pada tabel 4.14 berdasarkan uji *chi-square*, seluruh variabel merupakan variabel yang lulus seleksi untuk masuk pada tahap analisis regresi *binary logistic*. Sehingga, model awal hasil analisis regresi *binary logistic* pada penelitian ini dijelaskan pada tabel 4.15.

**Tabel 4.15 Model Awal Determinan Berat Badan Lahir Rendah Sebelum Pengontrolan *Confounding***

Variabel	B	$p$	OR	95% CI
Usia Ibu	0,116	0,276	1,123	0,911-1,385
Tingkat Pendidikan Ibu	0,443	0,003	1,558	1,163-2,087
Status Ekonomi tinggi ( <i>references</i> )		0,001		
Status Ekonomi Rendah	0,399	0,000	1,491	1,208-1,840
Status Ekonomi Sedang	0,222	0,091	1,249	0,965-1,616
Paritas	0,065	0,552	1,067	0,862-1,320

Variabel	B	<i>p</i>	OR	95% CI
Jarak Kehamilan	0,323	0,022	1,382	1,049-1,821
Gemelli	3,082	0,000	21,803	13,669-34,777
Riwayat Abortus	-0,052	0,653	0,949	0,756-1,192
Riwayat Komplikasi Kehamilan	0,643	0,000	1,902	1,564-2,314
Kualitas Pelayanan ANC	-0,165	0,140	0,848	0,682-1,055
Kuantitas Pelayanan ANC	0,277	0,061	1,319	0,988-1,761
<i>Constant</i>	-3,449	0,000	0,032	

Dari tabel 4.15, ada beberapa variabel yang tidak signifikan yaitu usia ibu ( $p=0,276$ ), paritas ( $p=0,552$ ), riwayat abortus ( $p=0,653$ ), kualitas pelayanan ANC ( $p=0,140$ ), dan kuantitas pelayanan ANC ( $p=0,061$ ). Tahapan analisis berikutnya adalah analisis variabel yang diduga sebagai *confounding* dengan urutan mengeluarkan variabel dari yang terbesar ke yang terkecil, yaitu riwayat abortus, paritas, usia ibu, kualitas pelayanan ANC, dan terakhir kuantitas pelayanan ANC, sehingga diperoleh model yang *fit*. Setelah proses pengontrolan *confounding*, tidak ditemukan satupun variabel yang *confounding*, sehingga diperoleh model determinan yang *fit*, sebagai berikut:

**Tabel 4.16 Model Akhir Determinan Berat Badan Lahir Rendah Setelah Pengontrolan *Confounding***

Variabel	B	<i>p</i>	OR	95% CI
Tingkat Pendidikan Rendah	0,458	0,002	1,581	1,180-2,117
Status Ekonomi tinggi ( <i>references</i> )		0,001		
Status Ekonomi Rendah	0,411	<0,001	1,509	1,225-1,859
Status Ekonomi Sedang	0,222	0,091	1,248	0,965-1,615
Jarak Kehamilan <2 tahun	0,337	0,016	1,401	1,066-1,842
Gemelli	3,110	<0,001	22,428	14,145-35,561
Riwayat Komplikasi Kehamilan	0,645	<0,001	1,906	1,569-2,315
<i>Constant</i>	-3,545	<0,001	0,029	

Keterangan:  $R^2 = 6,7\%$

Dari hasil analisis multivariat menggunakan regresi *binary logistic*, diperoleh 5 variabel yang mempengaruhi kejadian berat badan lahir rendah. 5 variabel tersebut yaitu:

1. Faktor risiko kejadian berat badan lahir rendah yang paling dominan yaitu gemelli dengan OR sebesar 22,428 ( $p < 0,001$ ; 95% CI = 14,145-35,561). Apabila ibu memiliki status gemelli maka ibu tersebut memiliki besar risiko 22,428 kali lebih besar untuk memiliki anak dengan berat badan lahir rendah daripada ibu yang tidak memiliki status gemelli;
2. Faktor risiko setelah gemelli adalah riwayat komplikasi kehamilan dengan OR sebesar 1,906 ( $p < 0,001$ ; 95% CI = 1,569-2,315). Apabila ibu memiliki riwayat komplikasi kehamilan maka ibu tersebut memiliki besar risiko 1,906 kali lebih besar untuk memiliki anak dengan berat badan lahir rendah daripada ibu yang tidak memiliki riwayat komplikasi kehamilan;
3. Faktor risiko setelah riwayat komplikasi kehamilan adalah tingkat pendidikan ibu dengan OR sebesar 1,581 ( $p = 0,002$ ; 95% CI = 1,180-2,117). Apabila ibu memiliki tingkat pendidikan yang rendah maka ibu tersebut memiliki besar risiko 1,581 kali lebih besar untuk memiliki anak dengan berat badan lahir rendah daripada ibu yang memiliki tingkat pendidikan yang tinggi;
4. Faktor risiko setelah tingkat pendidikan ibu adalah status ekonomi dengan OR sebesar 1,509 ( $p < 0,001$ ; 95% CI = 1,225-1,859). Apabila ibu memiliki status ekonomi yang rendah maka ibu tersebut memiliki besar risiko 1,509 kali lebih besar untuk memiliki anak dengan berat badan lahir rendah daripada ibu yang memiliki status ekonomi yang tinggi;

5. Faktor risiko setelah status ekonomi adalah jarak kehamilan dengan OR sebesar 1,401 ( $p=0,016$ ; 95% CI = 1,066-1,842). Apabila ibu memiliki jarak kehamilan  $<2$  tahun maka ibu tersebut memiliki besar risiko 1,401 kali lebih besar untuk memiliki anak dengan berat badan lahir rendah daripada ibu yang memiliki jarak kehamilan  $\geq 2$  tahun.

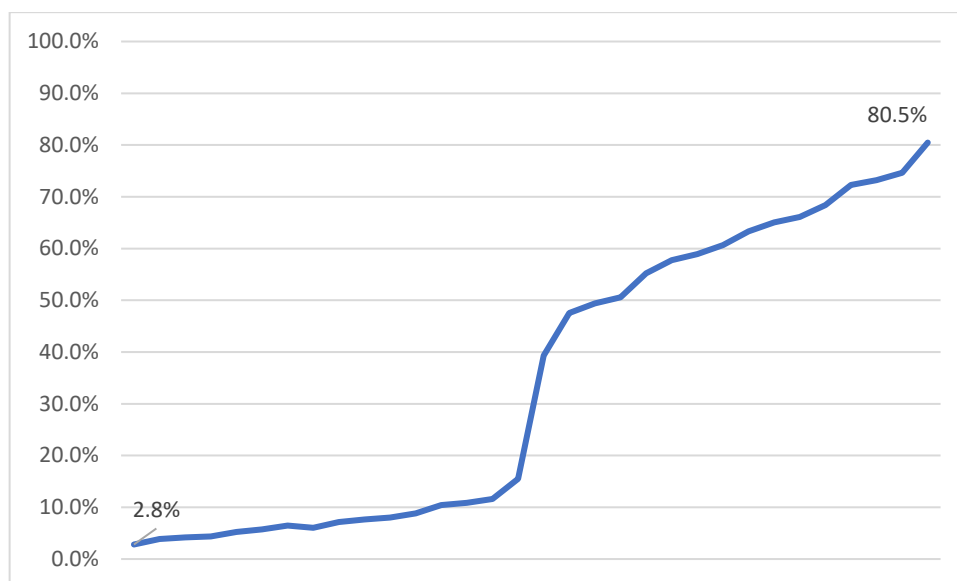
Model peluang regresi *binary* logistik dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$P(x) = 1 / (1 + e^{-y})$$

Keterangan:

e = Bilangan natural; 2,718

y = -3,545 + 3,110 (gemelli) + 0,645 (riwayat komplikasi kehamilan) + 0,458 (tingkat pendidikan) + 0,411 (status ekonomi) + 0,337 (jarak kehamilan)

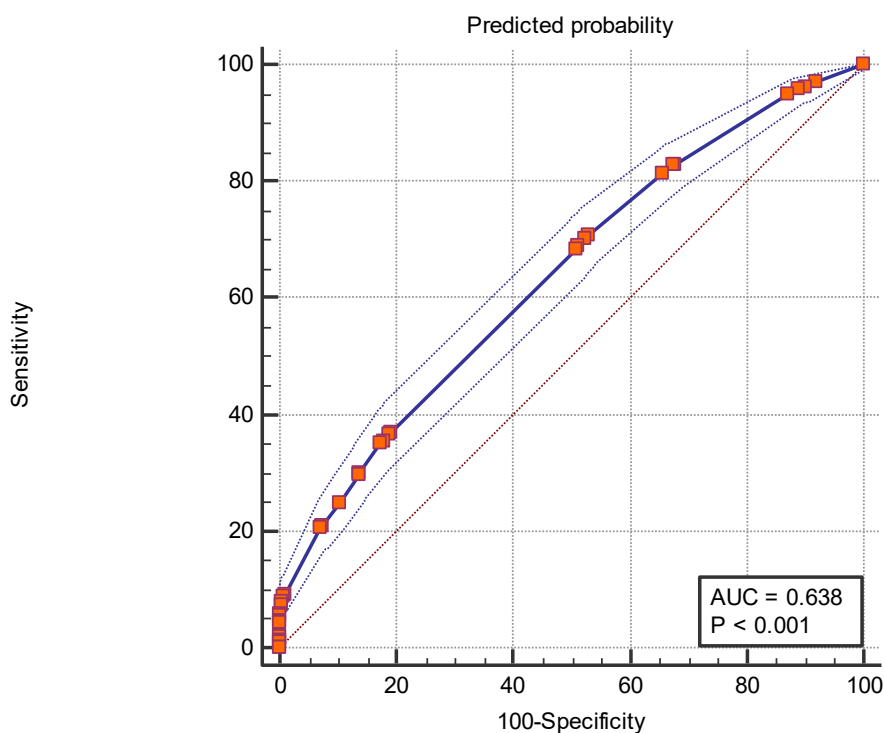


**Grafik 4. 1 Nilai Probabilitas Terjadinya Berat Badan Lahir Rendah di Indonesia Berdasarkan Faktor Risiko Dominan**

Berdasarkan grafik 4.1, probabilitas kejadian berat badan lahir rendah akan menjadi semakin kecil apabila seseorang tidak memiliki faktor risiko gemelli. Probabilitas untuk memprediksi kejadian berat badan lahir rendah berada pada titik minimum jika seseorang tidak memiliki seluruh faktor risiko diatas sebesar 2,8%.

Sebaliknya, jika seseorang memiliki seluruh faktor risiko diatas, probabilitas untuk memprediksi kejadian berat badan lahir rendah sebesar 80,5%.

#### 4.1.5 Performa Diagnostik Model Prediksi



**Grafik 4. 2. Kurva ROC Model Prediksi Determinan Berat Badan Lahir Rendah di Indonesia**

Berdasarkan hasil penelitian, performa diagnostik dengan evaluasi ROC pada model prediksi determinan berat badan lahir rendah diperoleh kekuatan akurasi yang lemah (AUC = 0,638; Sensitivitas = 0,074; Spesifisitas = 0,996).

## 4.2 Pembahasan

### 4.2.1 Keterbatasan Penelitian

Pada penelitian ini, variabel yang diteliti hanya terbatas. Variabel lain yang tidak diteliti sangat mungkin dapat mempengaruhi terjadinya berat badan lahir rendah, data yang diperoleh cenderung homogen ( $R^2$  yang rendah) serta rumusan model prediksi kejadian berat badan lahir rendah di Indonesia hanya memiliki

variabilitas variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh variabel independen termasuk pada kategori yang rendah. Rancangan penelitian *cross-sectional* yang digunakan oleh peneliti pun memiliki kelemahan temporalitas, sehingga tidak cukup kuat untuk menjelaskan hubungan sebab akibat antara variabel independen dengan variabel dependen.

#### **4.2.2 Faktor Risiko Utama Berat Badan Lahir Rendah di Indonesia**

Berdasarkan analisis multivariat yang telah dilakukan dengan menggunakan regresi *binary* logistik, diperoleh variabel gemelli merupakan variabel yang dominan untuk terjadinya berat badan lahir rendah di Indonesia. Ibu dengan status gemelli memiliki besar risiko 22,428 kali lebih besar melahirkan anak dengan berat badan lahir rendah daripada ibu non gemelli ( $p < 0,001$ ). Hal ini sejalan dengan penelitian Tonasih & Kumalasary (2018), Jumhati & Novianti (2018), dan Purwanto & Wahyuni (2016) yaitu terdapat hubungan gemelli terhadap berat badan lahir rendah dengan nilai  $p$  berturut-turut yaitu  $p < 0,001$ ;  $p = 0,004$ ; dan  $p < 0,001$ .

Status gemelli berisiko terhadap berat badan lahir rendah (Maidartati et al., 2019). Ibu dengan status gemelli lebih mungkin berimplikasi pada distensi uterus yang berlebihan. Oleh karena itu, tidak jarang ibu mengalami partus premature, serta perebutan nutrisi (Tonasih & Kumalasary, 2018), meningkatkan IUGR, presentasi abnormal, kelainan kongenital, dan memicu komplikasi (Purwanto & Wahyuni, 2016).

Riwayat komplikasi kehamilan menjadi variabel yang dominan setelah gemelli untuk terjadinya berat badan lahir rendah di Indonesia. Ibu yang memiliki riwayat komplikasi kehamilan memiliki besar risiko 1,906 kali lebih besar melahirkan anak dengan berat badan lahir rendah daripada ibu yang tidak memiliki



riwayat komplikasi kehamilan ( $p<0,001$ ). Hal ini sejalan dengan penelitian Paulus (2019), Maidartati et al (2019), dan Siramaneerat et al (2018) yaitu terdapat hubungan riwayat komplikasi kehamilan terhadap berat badan lahir rendah dengan nilai  $p$  berturut-turut yaitu  $p=0,049$ ;  $p=0,038$ ; dan  $p<0,001$ .

Ibu yang memiliki riwayat komplikasi kehamilan secara langsung dapat mempengaruhi bayi sehingga menjadi berat badan yang rendah. Komplikasi kehamilan menyebabkan janin tumbuh dengan lambat atau dapat memperpendek usia kehamilan ibu. Komplikasi kehamilan berakibat pada partus premature dari implikasi terhadap terganggunya proses fisiologis metabolisme antara janin dan ibu (Ipa et al., 2016).

Tingkat pendidikan ibu menjadi variabel yang dominan setelah riwayat komplikasi kehamilan untuk terjadinya berat badan lahir rendah di Indonesia. Ibu dengan tingkat pendidikan yang rendah memiliki besar risiko 1,581 kali lebih besar melahirkan anak dengan berat badan lahir rendah daripada ibu dengan tingkat pendidikan yang tinggi ( $p=0,002$ ). Hal ini sejalan dengan penelitian Paulus (2019), Siramaneerat et al (2018), Gizaw & Gebremedhin (2018) yaitu terdapat hubungan tingkat pendidikan ibu terhadap berat badan lahir rendah dengan nilai  $p$  berturut-turut yaitu  $p=0,007$ ;  $p<0,001$ ; dan  $p=0,005$ .

Tingkat pendidikan ibu yang rendah memiliki korelasi terhadap perilaku yang tidak baik terhadap kesehatan janin. Faktor paparan informasi, sikap, pengalaman yang kurang memadai merupakan hal umum pada ibu dengan pendidikan yang rendah (Paulus, 2019). Berbeda halnya dengan ibu dengan pendidikan yang tinggi, pola pikir terbuka dan wawasan yang luas akan bermanfaat

pada masa kehamilannya sehingga janin memperoleh paparan yang positif (Ernawati, 2017).

Status ekonomi menjadi variabel yang dominan setelah tingkat pendidikan ibu untuk terjadinya berat badan lahir rendah di Indonesia. Ibu dengan status ekonomi yang rendah memiliki besar risiko 1,509 kali lebih besar melahirkan anak dengan berat badan lahir rendah daripada ibu dengan status ekonomi yang tinggi ( $p < 0,001$ ). Hal ini sejalan dengan penelitian Zhou et al (2019), Supriyatun (2017), dan Manyeh et al (2016) yaitu terdapat hubungan status ekonomi terhadap berat badan lahir rendah dengan nilai  $p$  berturut-turut yaitu  $p < 0,001$ ;  $p < 0,001$ ; dan  $p = 0,040$ .

Status ekonomi dapat mempengaruhi berat badan lahir rendah yang erat kaitannya dengan kualitas pemenuhan gizi ibu. Ibu yang memiliki kualitas dan kuantitas gizi yang rendah berdampak pada kurang optimalnya gizi pada janin. Implikasinya adalah risiko melahirkan dengan berat serta panjang bayi yang tidak optimal (Putri et al., 2019). Pada ibu dengan status ekonomi yang tinggi, memiliki kemungkinan ibu hamil berada pada lingkungan yang baik dan dapat memenuhi nutrisi selama kehamilan, serta terhindar stres yang mengganggu keseimbangan hormonal (Mahayana et al., 2015).

Jarak kehamilan menjadi variabel yang dominan setelah status ekonomi untuk terjadinya berat badan lahir rendah di Indonesia. Ibu dengan jarak kehamilan  $< 2$  tahun memiliki besar risiko 1,401 kali lebih besar melahirkan anak dengan berat badan lahir rendah daripada ibu dengan jarak kehamilan  $\geq 2$  tahun ( $p = 0,016$ ). Hal ini sejalan dengan penelitian Owa et al (2017), Gizaw & Gebremedhin (2018), dan

Susanti (2018) yaitu terdapat hubungan status ekonomi terhadap berat badan lahir rendah dengan nilai  $p$  berturut-turut yaitu  $p=0,005$ ;  $p<0,001$ ; dan  $p=0,045$ .

Jarak kehamilan yang rapat menyebabkan nutrisi ibu yang tidak adekuat, serta implikasi negatif lain seperti pertumbuhan janin yang terhambat, stress, kelahiran prematur, dan berat badan lahir rendah. Jarak kehamilan kurang dari 2 tahun juga memiliki risiko kematian bayi (Susanti, 2018). Keadaan rahim yang kurang optimal akibat melahirkan terlalu rapat tersebut yang menyebabkan gangguan pertumbuhan janin dan komplikasi (Bili et al., 2019). Sehingga, perlu pemulihan secara fisiologi lebih dari 2 tahun untuk mencegah plasenta previa, ketuban pecah dini, dan anemia (Nasla, 2018).

Secara simultan, ibu dengan status gemelli akan meningkatkan insidensi komplikasi kehamilan (Permana & Wijaya, 2019). Ibu dengan pendidikan yang rendah tidak memiliki pengetahuan yang cukup terhadap perawatan ibu dengan status gemelli serta perilaku preventif komplikasi kehamilan (Jumhati & Novianti, 2018). Tingkat pendidikan yang rendah tersebut akan menyebabkan status ekonomi yang rendah sehingga dengan status ekonomi yang rendah tersebut, pemenuhan gizi terhadap ibu dan janin tidak optimal (Pei et al., 2016). Status gemelli dan komplikasi kehamilan tersebut akan diperparah bila memiliki jarak kehamilan yang rapat ( $<2$  tahun) karena menyebabkan nutrisi ibu yang tidak adekuat dan kondisi rahim yang belum pulih, sehingga menyebabkan risiko berat badan lahir rendah (Susanti, 2018).

Berdasarkan pemodelan prediksi, apabila ibu memiliki seluruh faktor risiko berupa adanya status gemelli, memiliki riwayat komplikasi kehamilan, tingkat pendidikan yang rendah, status ekonomi yang rendah, dan jarak kehamilan dibawah

2 tahun memiliki probabilitas terjadinya berat badan lahir rendah sebesar 80,5%. Namun, model fit tersebut masih memiliki performa diagnostik yang lemah ( $AUC = 0,638$ , sensitivitas = 0,074, dan spesifisitas = 0,996). Pendekatan metodologi yang lebih kuat serta adanya penambahan variabel pada faktor risiko berat badan lahir rendah akan membantu meningkatkan sensitivitas model prediksi (Hassen et al., 2020). Pada penelitian Yadav & Lee, (2013), performa diagnostik model prediksi berdasarkan aspek tekanan darah memiliki sensitivitas dan spesifisitas sebesar 70%. Namun, setelah penambahan faktor ibu seperti usia, etnis, pendapatan keluarga perbulan, dan IMT sebelum kehamilan meningkatkan performa diagnostik model dengan sensitivitas 80% dan spesifisitas 75%.

Banyak variabel yang belum diteliti pada penelitian ini untuk meningkatkan performa diagnostik model prediksi. Pada penelitian Kitsantas et al., (2006) sensitivitas minimal 63,7% dengan monitoring berat badan ibu selama kehamilan, permasalahan kesehatan, etnis, status merokok, paritas, status pernikahan, dan tingkat pendidikan menjadi variabel prediktor berat badan lahir rendah. Pada penelitian Kitsantas et al., (2006) sensitivitas minimal 63,7% dengan monitoring berat badan ibu selama kehamilan, permasalahan kesehatan, etnis, status merokok, paritas, status pernikahan, dan tingkat pendidikan menjadi variabel prediktor berat badan lahir rendah. Penelitian Singh et al., (2014) sensitivitas 65% dan spesifisitas 84% dengan model berupa berat ibu yang inadekuat selama kehamilan, inadekuat asupan protein, memiliki riwayat kelahiran prematur, memiliki riwayat bayi BBLR, ibu yang anemia serta perokok pasif. Meskipun demikian, kejadian berat badan lahir rendah dapat di intervensi berdasarkan faktor risiko utamanya berdasarkan aspek perencanaan keluarga.

Intervensi pada ibu dengan status gemelli dan memiliki riwayat komplikasi kehamilan perlu ditekankan dengan memperhatikan pemenuhan nutrisi ibu selama kehamilan dan memperkuat kualitas ANC (Hartiningrum & Fitriyah, 2018). Pada pelayanan ANC di China memiliki program pemenuhan nutrisi selain konsumsi tablet Fe, yakni berupa konsumsi suplemen asam folat, pengendalian alkohol, pengendalian paparan rokok dan pengendalian pola hidup (Pei et al., 2016). Pada pemenuhan nutrisi ibu, berdasarkan penelitian *systematic review*, suplemen *multiple micronutrient* (MMN) dapat mengurangi risiko berat badan lahir rendah lebih efektif dibandingkan suplemen asam folat (S. Lopes et al., 2017). Oleh karena itu, program di Indonesia perlu dimodifikasi yakni, selain pemberian tablet Fe, maka pemberian suplemen MMN penting diberikan sebagai program wajib. Suplemen MMN memenuhi nutrisi harian seperti vitamin A, vitamin B<sub>1</sub>, vitamin B<sub>2</sub>, *niacin*, vitamin B<sub>6</sub>, vitamin B<sub>12</sub>, asam folat, vitamin C, vitamin D, vitamin E, *copper*, *selenium*, dan *iodine* dengan besi dan *zinc* dengan reduksi BBLR dalam rentang 11%-14% dan BBJR dalam rentang 10%-17% (S. Lopes et al., 2017).

Ibu dengan tingkat pendidikan yang tinggi dapat meningkatkan status ekonomi keluarga. Selain itu, ibu dengan pendidikan yang lebih tinggi, akan mampu untuk mengambil keputusan tentang kesehatan reproduksinya, termasuk kunjungan ke pelayanan kesehatan (Siramaneerat et al., 2018). Pada program implementasi nasional dalam "*health and clinical centers of the country under supervision of Iranian Ministry of Health*" ibu dengan berbagai tingkat pendidikan di edukasi, serta wanita hamil harus memiliki pengetahuan tentang kesehatan ibu dan anak. Program "dokter keluarga (*family physician*)" memiliki peranan yang penting dengan cara edukasi tatap muka (*face-to-face education*) untuk mengontrol

faktor risiko berat badan lahir rendah (Baghianimoghadam et al., 2015). Penguatan program ASI eksklusif selama 2 tahun atau lebih perlu diperkuat agar dapat mengendalikan jarak kehamilan yang optimal (I. U. Tarigan et al., 2017).

Dalam Islam, dikenal dengan hakikat *al-daruriyyat al-khams* yakni menjaga serta memelihara *hifz al-din* (agama), *hifz al-nafs* (jiwa), *hifz al-'aql* (akal), *hifz al-nasl* (keturunan), dan *hifz al-mal* (harta) (Al-Ghazali, 1997). Menurut peneliti, pada bayi dengan berat badan lahir rendah, maka akan berdampak pada aspek tersebut misalnya pengendalian emosional dan perilaku yang *uncontrolled* (Laerum et al., 2017) berpengaruh pada *hifz al-din* (agama) dan *hifz al-nafs* (jiwa), penurunan fungsi kognitif dan gangguan belajar (Arpi & Ferrari, 2013; Upadhyay et al., 2019) berpengaruh pada *hifz al-'aql* (akal), serta penyakit degeneratif (diabetes, kardiovaskular), serta stunting sebagai akibat implikasi berat badan lahir rendah berpengaruh pada *hifz al-nasl* (keturunan), dan *hifz al-mal* (harta). Sehingga pada pembahasan bab sebelumnya dikatakan bahwa agar tidak meninggalkan generasi yang lemah sebagaimana dalam Alquran surah an-Nisa' (4): 9, sebagai berikut:

وَلْيَخْشَ الَّذِينَ لَوْ تَرَكَوْا مِنْ خَلْفِهِمْ ذُرِّيَّةً ضِعَفًا خَافُوا عَلَيْهِمْ فَلْيَتَّقُوا اللَّهَ وَلْيَقُولُوا قَوْلًا سَدِيدًا ﴿٩﴾

“Dan hendaklah takut (kepada Allah swt) orang-orang yang jika seandainya meninggalkan di belakang mereka anak-anak yang lemah, yang mereka khawatir terhadap (kesejahteraan) mereka. Oleh sebab itu hendaklah mereka mengucapkan perkataan yang benar lagi tepat” [An-Nisa' (4): 9]. (Kemenag RI, 2020)

#### 4.2.3 Usia Ibu

Rata-rata usia responden pada penelitian ini yaitu 29 tahun (95% CI = 28,97-29,19). Responden pada penelitian ini paling banyak berusia tidak berisiko (77,2%), dibandingkan yang berisiko (22,8%). Proporsi usia ibu pada kategori berisiko dengan anak yang lahir BBLR di Indonesia sebesar 8,0%, lebih tinggi dibandingkan

proporsi usia ibu pada kategori tidak berisiko dengan anak yang lahir BBLR di Indonesia yang hanya 6,8%.

Berdasarkan hasil bivariat, diperoleh  $p=0,021$  yang artinya terdapat hubungan yang signifikan antara usia ibu dengan kejadian berat badan lahir rendah. Ibu yang memiliki usia  $<20$  tahun dan  $>35$  tahun memiliki besar risiko 1,199 kali (95% CI = 1,030-1,397) lebih besar melahirkan anak dengan berat badan lahir rendah daripada ibu yang berusia 20-35 tahun. Hal ini sejalan dengan penelitian Paulus (2019), Kawale et al (2019), Tonasih & Kumalasary (2018), Susanti (2018), dan Rahfiludin & Dharmawan (2018) yaitu terdapat hubungan usia ibu terhadap berat badan lahir rendah dengan nilai  $p$  berturut-turut yaitu  $p=0,041$ ;  $p=0,05$ ;  $p=0,002$ ;  $p=0,003$ ; dan  $p=0,025$ .

Ibu yang berumur kurang dari 20 tahun akan berisiko terhadap melahirkan dengan berat badan lahir rendah sebagai akibat kurangnya pengetahuan ibu terhadap tindakan kehamilan serta persalinan, sebaiknya ibu yang berusia diatas 35 tahun memiliki risiko kemungkinan penyakit degeneratif yang mengakibatkan penurunan performa tubuh terhadap bayi (Putri et al., 2019). Secara biologis, ibu yang berusia dibawah usia 20 tahun masih berada pada fase pertumbuhan sehingga kebutuhan nutrisi belum optimal (Purwaningtyas & Prameswari, 2017). Perlunya promosi secara adekuat terhadap wanita sejak dini dilakukan agar perencanaan kehamilan berimplikasi terhadap berat bayi yang optimal. Selain kecukupan nutrisi yang tidak optimal serta penyakit degeneratif pada ibu dengan usia berisiko, juga meningkatkan risiko persalinan prematur (Mombo-Ngoma et al., 2016).

#### 4.2.4 Tingkat Pendidikan Ibu

Pendidikan ibu paling banyak pada kategori rendah (81,5%), dibandingkan kategori tinggi (18,5%). Proporsi tingkat pendidikan ibu yang rendah pada anak yang lahir BBLR di Indonesia sebesar 7,5%, lebih tinggi dibandingkan proporsi tingkat pendidikan ibu yang rendah pada anak yang lahir BBLR di Indonesia yang hanya 5,2%.

Berdasarkan hasil bivariat, diperoleh  $p < 0,001$  yang artinya terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pendidikan ibu dengan kejadian berat badan lahir rendah. Ibu yang berpendidikan rendah memiliki besar risiko 1,465 kali (95% CI = 1,209-1,775) lebih besar melahirkan anak dengan berat badan lahir rendah daripada ibu yang berpendidikan tinggi. Hal ini sejalan dengan penelitian Maidartati et al (2019), Owa et al (2017), Pei et al (2016), dan Sholiha & Sumarmi (2015) yaitu terdapat hubungan tingkat pendidikan ibu terhadap berat badan lahir rendah dengan nilai  $p$  berturut-turut yaitu  $p=0,003$ ;  $p=0,003$ ;  $p<0,001$ ; dan  $p=0,020$ .

Wanita dengan pendidikan yang lebih tinggi lebih mungkin memperhatikan berat badannya dan berat badan janin selama kehamilan. Pendidikan yang lebih tinggi memiliki akses informasi yang lebih baik dan lebih peduli terhadap janin serta perawatan dan penanganannya (Siramaneerat et al., 2018). Selain itu, dengan pendidikan yang lebih tinggi memiliki pertimbangan terhadap pemilihan bahan pangan untuk memenuhi kebutuhan gizi selama kehamilan (Triana et al., 2015).

#### 4.2.5 Status Ekonomi

Status ekonomi ibu paling banyak pada kategori rendah (44,3%), dibandingkan kategori sedang (20%), dan tinggi (35,7%). Proporsi status ekonomi yang rendah pada anak yang lahir BBLR di Indonesia sebesar 8,4%, lebih tinggi



dibandingkan proporsi status ekonomi sedang dan tinggi pada anak yang lahir BBLR di Indonesia berturut-turut sebesar 6,8% dan 5,5%.

Berdasarkan hasil bivariat, diperoleh  $p < 0,001$  yang artinya terdapat hubungan yang signifikan antara status ekonomi dengan kejadian berat badan lahir rendah. Ibu yang berstatus ekonomi yang rendah memiliki besar risiko 1,593 kali (95% CI = 1,364-1,861) lebih besar melahirkan anak dengan berat badan lahir rendah daripada ibu yang berstatus ekonomi tinggi. Hal ini sejalan dengan penelitian Kawale et al (2019), Owa et al (2017), dan Martinson & Reichman (2016) yaitu terdapat hubungan status ekonomi terhadap berat badan lahir rendah dengan nilai  $p$  berturut-turut yaitu  $p < 0,001$ ;  $p < 0,001$ ; dan  $p = 0,05$ .

Status ekonomi merupakan salah satu faktor risiko untuk terjadinya berat badan lahir rendah. Hal ini disebabkan, dengan pendapatan yang rendah maka daya beli terhadap pangan menurun sehingga kualitas dan kuantitas makanan tidak optimal. Padahal, nutrisi pada ibu hamil sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan janin (Triana et al., 2015). Status ekonomi juga menyebabkan terhambatnya ibu untuk akses pelayanan kesehatan (Supriyatun, 2017). Sehingga, hal penting untuk eliminasi negatif dari sosial ekonomi yang rendah yakni meningkatkan akses kesehatan, ANC, dan peningkatan edukasi (Pei et al., 2016).

#### **4.2.6 Paritas**

Rata-rata responden pada penelitian ini memiliki paritas 2,29 (95% CI = 2,27- 2,32). Responden pada penelitian ini paling banyak memiliki paritas yang tidak berisiko (52,6%), dibandingkan yang berisiko (47,4%). Proporsi paritas pada kategori berisiko dengan anak yang lahir BBLR di Indonesia sebesar 8,0%, lebih

tinggi dibandingkan proporsi paritas pada kategori tidak berisiko dengan anak yang lahir BBLR di Indonesia yang hanya 6,1%.

Berdasarkan hasil bivariat, diperoleh  $p < 0,001$  yang artinya terdapat hubungan yang signifikan antara paritas dengan kejadian berat badan lahir rendah. Ibu yang memiliki anak 1 dan lebih dari 3 anak memiliki besar risiko 1,335 kali (95% CI = 1,168-1,525) lebih besar melahirkan anak dengan berat badan lahir rendah daripada ibu yang memiliki 2 sampai 3 anak. Hal ini sejalan dengan penelitian Maidartati et al (2019), Jumhati & Novianti (2018), Tonasih & Kumalasary (2018), Ernawati (2017), dan Owa et al (2017) yaitu terdapat hubungan paritas terhadap berat badan lahir rendah dengan nilai  $p$  berturut-turut yaitu  $p = 0,029$ ;  $p < 0,001$ ;  $p = 0,006$ ;  $p < 0,001$ ; dan  $p < 0,001$ .

Ibu yang melahirkan untuk pertama kali lebih mungkin dipengaruhi oleh pengalaman, kehamilan yang belum memadai atau kondisi mental ibu (Ernawati, 2017). Pada ibu yang melahirkan lebih dari 3 kali dapat menurunkan fungsi reproduksi ibu. Risiko penurunan reproduksi yakni berat badan lahir rendah, keguguran, anemia, serta komplikasi perdarahan (Putri et al., 2019). Secara biologis, hal ini disebabkan kualitas endometrium yang semakin menipis. Kehamilan yang berulang menyebabkan sirkulasi nutrisi terhadap janin yang berkurang dibandingkan kehamilan sebelumnya (Prawirohardjo, 2016). Penekanan program keluarga berencana dari pemerintah untuk edukasi wanita dan pria usia subur agar proaktif berpartisipasi dalam komunitas (Ekowati et al., 2017).

#### **4.2.7 Jarak Kehamilan**

Rata-rata responden pada penelitian ini memiliki jarak kehamilan 5,77 tahun (95% CI = 5,70-5,84). Responden pada penelitian ini paling banyak memiliki jarak

kehamilan yang tidak berisiko (91,1%), dibandingkan yang berisiko (8,9%). Proporsi jarak kehamilan pada kategori berisiko dengan anak yang lahir BBLR di Indonesia sebesar 8,5%, lebih tinggi dibandingkan proporsi jarak kehamilan pada kategori tidak berisiko dengan anak yang lahir BBLR di Indonesia yang hanya 6,4%.

Berdasarkan hasil bivariat, diperoleh  $p=0,031$  yang artinya terdapat hubungan yang signifikan antara jarak kehamilan dengan kejadian berat badan lahir rendah. Ibu yang memiliki jarak kehamilan kurang dari 2 tahun memiliki besar risiko 1,348 kali (95% CI = 1,036-1,755) lebih besar melahirkan anak dengan berat badan lahir rendah daripada jarak kehamilan 2 tahun atau lebih. Hal ini sejalan dengan penelitian Jumhati & Novianti (2018), Gizaw & Gebremedhin (2018), dan Susanti (2018) yaitu terdapat hubungan jarak kehamilan dengan berat badan lahir rendah dengan nilai  $p$  berturut-turut yaitu  $p=0,003$ ;  $p<0,001$ ; dan  $p=0,045$ .

Jarak kehamilan yang terlalu rapat menyebabkan rahim ibu yang baru melahirkan belum pulih secara maksimal untuk hamil kembali. Semakin rapat jarak kehamilan, maka semakin berisiko untuk melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah. Hal tersebut sebagai implikasi dari partus prematur, perdarahan antepartum, dan anemia berat (Putri et al., 2019). Pengaturan rencana dan implementasi jarak kehamilan dinilai penting karena wanita hamil dapat menyimpan energi untuk persiapan menyusui dan reproduksinya. Ibu dengan jarak kehamilan yang terlalu rapat menyebabkan turunnya cadangan energi rata-rata terhadap janin (Purwanto & Wahyuni, 2016).

#### 4.2.8 Gemelli

Responden pada penelitian ini paling banyak memiliki tidak gemelli (99,4%), dibandingkan yang gemelli (0,6%). Proporsi ibu dengan status gemelli dengan anak yang lahir BBLR di Indonesia sebesar 59,3%, lebih tinggi dibandingkan proporsi ibu dengan status tidak gemelli dengan anak yang lahir BBLR di Indonesia yang hanya 6,7%.

Berdasarkan hasil bivariat, diperoleh  $p < 0,001$  yang artinya terdapat hubungan yang signifikan antara gemelli dengan kejadian berat badan lahir rendah. Namun, rentang kausalitas terlalu rendah. Hal ini mungkin disebabkan oleh desain penelitian *cross sectional* yang memiliki temporalitas yang rendah. Ibu dengan status gemelli memiliki besar risiko 20,196 kali (95% CI = 12,898-31,624) lebih besar melahirkan anak dengan berat badan lahir rendah daripada ibu dengan status tidak gemelli. Hal ini sejalan dengan penelitian Jumhati & Novianti (2018), Purwanto & Wahyuni (2016), dan Baghianimoghadam et al (2015) yaitu terdapat hubungan gemelli terhadap berat badan lahir rendah dengan nilai  $p$  berturut-turut yaitu  $p = 0,004$ ;  $p < 0,001$ ; dan  $p < 0,001$ .

Pada ibu dengan status gemelli, janin mendapatkan suplai darah yang terbagi sehingga masing-masing janin kekurangan nutrisi. Ibu dengan status gemelli lebih berisiko untuk terjadinya berat badan lahir rendah dibandingkan ibu dengan kehamilan tunggal (Triana et al., 2015). Penyuluhan pada ibu dengan status gemelli perlu dilakukan secara intensif agar perawatan dan penanganan pada ibu dengan status gemelli dilakukan dengan benar (Tonasih & Kumalasary, 2018), terutama nutrisi karena defisiensi nutrisi pada status gemelli dapat mendegradasi pertumbuhan janin.

#### 4.2.9 Riwayat Abortus

Responden pada penelitian ini paling banyak tidak pernah abortus (84,7%), dibandingkan yang pernah abortus (15,3%). Proporsi ibu yang pernah mengalami abortus dengan anak yang lahir BBLR di Indonesia sebesar 6,3%, lebih rendah dibandingkan proporsi ibu yang tidak pernah mengalami abortus dengan anak yang lahir BBLR di Indonesia sebesar 7,2%.

Berdasarkan hasil bivariat, diperoleh  $p=0,183$  yang artinya tidak terdapat hubungan yang signifikan antara riwayat abortus dengan kejadian berat badan lahir rendah. Ibu dengan status gemelli memiliki besar risiko 20,196 kali (95% CI = 12,898-31,624) lebih besar melahirkan anak dengan berat badan lahir rendah daripada ibu dengan status tidak gemelli. Hal ini sejalan dengan penelitian Bili et al (2019), Finandakasih et al (2018) yaitu tidak terdapat hubungan antara riwayat abortus dengan berat badan lahir rendah dengan nilai  $p$  berturut-turut yaitu  $p=0,258$ ; dan  $p=0,477$ . Namun berbeda dengan penelitian Cahyaningtyas (2018), Wahyuni et al (2017), Yanti & Surtaningsih (2016) yaitu terdapat hubungan riwayat abortus dengan nilai  $p$  berturut-turut yaitu  $p=0,045$ ;  $p=0,022$ ; dan  $p=0,025$ .

Pencegahan sebelum terjadinya riwayat abortus seperti merencanakan jarak kehamilan dan pemenuhan nutrisi penting dilakukan agar organ reproduksi ibu kembali normal (Bili et al., 2019). Hal ini dapat dijelaskan sebagai akibat terjadinya kerusakan fisik terutama pada serviks akibat riwayat abortus, mengurangi kekuatan serviks, menyebabkan kelahiran prematur, dan stress atau depresi (Desta, 2019). Abortus dapat terjadi sebagai efek dari genetik, radiasi, obat-obatan serta penyakit kronis (Yanti & Surtiningsih, 2016).

#### 4.2.10 Riwayat Komplikasi Kehamilan

Responden pada penelitian ini paling banyak tidak memiliki riwayat komplikasi kehamilan (82,3%), dibandingkan yang memiliki riwayat komplikasi kehamilan (17,7%). Proporsi ibu yang memiliki riwayat komplikasi kehamilan dengan anak yang lahir BBLR di Indonesia sebesar 11,1%, lebih tinggi dibandingkan proporsi ibu yang tidak memiliki riwayat komplikasi kehamilan dengan anak yang lahir BBLR di Indonesia yang hanya 6,2%.

Berdasarkan hasil bivariat, diperoleh  $p < 0,001$  yang artinya terdapat hubungan yang signifikan antara riwayat komplikasi kehamilan dengan kejadian berat badan lahir rendah. Ibu yang memiliki riwayat komplikasi memiliki besar risiko 1,897 kali (95% CI = 1,632-2,205) lebih besar melahirkan anak dengan berat badan lahir rendah daripada ibu yang tidak memiliki riwayat komplikasi kehamilan. Hal ini sejalan dengan penelitian Maidartati et al (2019), Susanti (2018), dan Baghianimoghadam et al (2015) yaitu terdapat hubungan riwayat komplikasi kehamilan terhadap berat badan lahir rendah dengan nilai  $p$  berturut-turut yaitu  $p = 0,038$ ;  $p = 0,002$ ; dan  $p < 0,001$ .

Ibu yang memiliki riwayat komplikasi kehamilan secara langsung dapat mempengaruhi bayi sehingga menjadi berat badan yang rendah (Ipa et al., 2016). Hal ini disebabkan gangguan atau penyakit selama kehamilan seperti demam tinggi, kejang-kejang serta pingsan, preeklampsia, perdarahan, endema, air ketuban pecah dini, muntah terus-menerus menyebabkan pertumbuhan janin terhambat sehingga berat bayi ketika dilahirkan tidak optimal (Permana & Wijaya, 2019). Komplikasi dapat dicegah apabila diintervensi dengan kualitas ANC yang baik (Paulus, 2019).

#### 4.2.11 Kualitas Pelayanan ANC

Responden pada penelitian ini paling banyak memiliki kualitas pelayanan ANC yang buruk (82,4%), dibandingkan yang memiliki kualitas pelayanan yang baik (17,6%). Proporsi ibu yang memiliki kualitas pelayanan ANC yang buruk dengan anak yang lahir BBLR di Indonesia sebesar 6,9%, lebih rendah dibandingkan proporsi ibu yang memiliki kualitas pelayanan ANC yang baik dengan anak yang lahir BBLR di Indonesia sebesar 7,7%.

Berdasarkan hasil bivariat, diperoleh  $p=0,190$  yang artinya tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kualitas pelayanan ANC dengan kejadian berat badan lahir rendah. Hal ini sejalan dengan penelitian Manyeh et al (2016), dan Sholiha & Sumarmi (2015) yaitu tidak terdapat hubungan kualitas pelayanan ANC dengan berat badan lahir rendah dengan nilai  $p$  berturut-turut yaitu  $p=0,206$ ; dan  $p=0,350$ . Namun bertentangan dengan penelitian Zhou et al (2019), Owa et al (2017), dan Ruindungan et al (2017) yaitu terdapat hubungan kualitas pelayanan ANC dengan berat badan lahir rendah dengan nilai  $p$  berturut-turut yaitu  $p=0,05$ ;  $p<0,001$ ; dan  $p<0,001$ .

Kualitas pelayanan ANC yang baik dapat mengurangi kejadian berat badan lahir rendah. Kualitas pelayanan ANC yang baik perlu dijadikan perhatian utama, karena bukan hanya meningkatkan kesehatan ibu dan anak, tetapi juga memiliki kesempatan untuk mendapatkan pelayanan konseling dan *risk assessment* (Siramaneerat et al., 2018). ANC yang adekuat dapat mempertahankan kesehatan ibu agar tetap optimal. Selain itu, selain 10T, inisiasi konten ANC perlu ditingkatkan seperti program ANC di China seperti konsumsi asam folat, alkohol, pengendalian paparan rokok dan pengendalian pola hidup (Pei et al., 2016).

#### 4.2.12 Kuantitas Pelayanan ANC

Rata-rata responden pada penelitian ini memiliki kuantitas pelayanan ANC sebanyak 8,24 kali (95% CI = 8,19-8,30). Responden pada penelitian ini paling banyak memiliki kuantitas pelayanan ANC yang baik (92,7%), dibandingkan yang buruk (7,3%). Proporsi ibu yang memiliki kuantitas pelayanan ANC yang buruk dengan anak yang lahir BBLR di Indonesia sebesar 11,1%, lebih tinggi dibandingkan ibu yang memiliki kuantitas pelayanan ANC yang baik dengan anak yang lahir BBLR di Indonesia yang hanya 6,7%.

Berdasarkan hasil bivariat, diperoleh  $p < 0,001$  yang artinya terdapat hubungan yang signifikan antara kuantitas pelayanan ANC dengan kejadian berat badan lahir rendah. Ibu yang berkunjung ke pelayanan ANC kurang dari 4 kali memiliki besar risiko 1,740 kali (95% CI = 1,408-2,152) lebih besar melahirkan anak dengan berat badan lahir rendah daripada ibu yang berkunjung ke pelayanan ANC 4 kali atau lebih. Hal ini sejalan dengan penelitian Aprianti et al (2019), Gizaw & Gebremedhin (2018), Siramaneerat et al (2018), Fatimah et al (2017), dan Pei et al (2016) yaitu terdapat hubungan kuantitas pelayanan ANC dengan berat badan lahir rendah dengan nilai  $p$  berturut-turut yaitu  $p < 0,001$ ;  $p < 0,001$ ;  $p = 0,008$ ;  $p = 0,026$ ; dan  $p < 0,001$ .

Keteraturan ANC berfungsi untuk memantau rekam medis, konseling gizi saat kehamilan serta rencana tindakan yang tepat pada ibu dengan riwayat obstetri yang kurang baik (Mahayana et al., 2015). Selama kunjungan ANC, risiko potensial berat badan lahir rendah dapat dideteksi dan diintervensi secara dini (Feresu et al., 2015). Oleh karena itu, perlu dilakukan promosi kepada populasi yakni wanita usia subur dan wanita hamil (Tshotetsi et al., 2019).



## BAB 5

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Kesimpulan hasil penelitian determinan berat badan lahir rendah di Indonesia (performa diagnostik model prediksi) yaitu:

1. Prevalensi berat badan lahir rendah di Indonesia sebesar 7% (95% CI = 6,6% - 7,5%);
2. Distribusi pada skala numerik, rata-rata usia ibu, paritas, jarak kehamilan dan kuantitas pelayanan *antenatal care* berada dalam kategori optimal. Sedangkan distribusi pada skala kategorik, mayoritas ibu masih memiliki usia yang tidak berisiko terjadinya berat badan lahir rendah, jumlah anak yang optimal, jarak kelahiran yang aman, tidak memiliki kelahiran ganda, tidak memiliki riwayat komplikasi kehamilan, dan kuantitas pelayanan *antenatal care* yang baik. Namun, tingkat pendidikan ibu masih berada pada tingkat yang rendah, status ekonomi yang rendah, dan mendapatkan kualitas pelayanan *antenatal care* yang buruk;
3. Terdapat hubungan usia ibu terhadap kejadian berat badan lahir rendah dengan nilai  $p=0,021$  pada tingkat alpha 5%;
4. Terdapat hubungan tingkat pendidikan ibu terhadap kejadian berat badan lahir rendah dengan nilai  $p<0,001$  pada tingkat alpha 5%;
5. Terdapat hubungan status ekonomi terhadap kejadian berat badan lahir rendah dengan nilai  $p<0,001$  pada tingkat alpha 5%;

6. Terdapat hubungan paritas terhadap kejadian berat badan lahir rendah dengan nilai  $p < 0,001$  pada tingkat alpha 5%;
7. Terdapat hubungan jarak kehamilan terhadap kejadian berat badan lahir rendah dengan nilai  $p = 0,031$  pada tingkat alpha 5%;
8. Terdapat hubungan gemelli terhadap kejadian berat badan lahir rendah dengan nilai  $p < 0,001$  pada tingkat alpha 5%;
9. Tidak terdapat hubungan riwayat abortus terhadap kejadian berat badan lahir rendah dengan nilai  $p = 0,183$  pada tingkat alpha 5%;
10. Terdapat hubungan riwayat komplikasi terhadap kejadian berat badan lahir rendah dengan nilai  $p < 0,001$  pada tingkat alpha 5%;
11. Tidak terdapat hubungan kualitas pelayanan ANC terhadap kejadian berat badan lahir rendah dengan nilai  $p = 0,190$  pada tingkat alpha 5%;
12. Terdapat hubungan kuantitas pelayanan ANC terhadap kejadian berat badan lahir rendah dengan nilai  $p < 0,001$  pada tingkat alpha 5%;
13. Secara simultan faktor risiko dari kejadian berat badan lahir rendah yang paling dominan adalah gemelli, diikuti dengan riwayat komplikasi kehamilan, tingkat pendidikan, status ekonomi, dan jarak kehamilan;
14. Model akhir peluang regresi binary logistik berdasarkan determinan berat badan lahir rendah di Indonesia adalah  $P(x) = 1 / (1 + e^{-y})$  dengan nilai  $y = -3,545 + 3,110 (\text{gemelli}) + 0,645 (\text{riwayat komplikasi kehamilan}) + 0,458 (\text{tingkat pendidikan}) + 0,411 (\text{status ekonomi}) + 0,337 (\text{jarak kehamilan})$ ;
15. Probabilitas untuk memprediksi kejadian berat badan lahir rendah berada pada titik minimum 2,8% apabila seseorang tidak memiliki seluruh faktor risiko serta titik maksimum 80,5% apabila seseorang memiliki seluruh faktor risiko;

16. Performa diagnostik model prediksi berat badan lahir rendah di Indonesia dengan  $AUC = 0,638$ , sensitivitas = 0,074, dan spesifisitas = 0,996.

## 5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan kepada pemerintah yaitu:

1. Ibu dengan status gemelli perlu menjadi fokus utama dengan modifikasi program yakni, selain pemberian tablet Fe, perlu adanya pemberian suplemen *multiple micronutrient* (MMN), pengendalian alkohol, paparan rokok dan pola hidup selama kehamilan agar dapat mengurangi risiko berat badan lahir rendah;
2. Intervensi pada tingkat pendidikan dan status ekonomi yaitu perlu penguatan akses ke pelayanan kesehatan serta edukasi rutin selama kunjungan ANC agar ibu dapat mengetahui informasi dan pencegahan berat badan lahir rendah;
3. Intervensi pada jarak kehamilan yaitu perlu dilakukan penguatan program ASI eksklusif selama 2 tahun atau lebih agar dapat mengendalikan jarak kehamilan yang optimal.

Saran kepada penelitian selanjutnya yaitu:

1. Perlu melakukan penelitian dengan desain yang lebih baik (*case control* atau *cohort*). Penelitian tersebut berfungsi untuk memperkuat efek temporalitas determinan berat badan lahir rendah;
2. Perlu dilakukan penambahan variabel penelitian seperti cacat bawaan, penyakit kronis, anemia, status gizi, status merokok (aktif dan pasif), konsumsi alkohol, IMT sebelum kehamilan, IMT setelah kehamilan, asupan protein, riwayat kelahiran prematur. untuk memperkuat performa diagnostik model prediksi;
3. Penelitian selanjutnya disarankan untuk merumuskan model intervensi berdasarkan faktor risiko yang telah ditemukan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abou, M., Ardat, E., Izetbegovic, S., & El-ardat, K. A. A. (2014). Effect of Cigarette Smoking in Pregnancy on Infants Anthropometric Characteristics. *Mater Sociomed*, 26(3), 186–187. <https://doi.org/10.5455/msm.2014.26.186-187>
- Al-Ghazali. (1997). *al-Mustashfa*. Darul Fikr.
- Al-Syaukani. (2004). *Fath al-Qadir*. Dar Al-Kutub Al-Ilmiyyah.
- Ali, A. Y. (1993). *Qur'an Terjemahan dan Tafsirnya (The Holy Qur'an, Text, Translation and Commentary) Terjemahan Ali Audah*. Pustaka Firdaus.
- Aprianti, N. F., Pramudho, K., & Setiaji, B. (2019). Determinants of Low Birth Weight Babies (LBW) in the Bolo Health Center, Bima Regency, Indonesia. *Jump. Health*, 3(1), 139–147. <https://doi.org/10.22236/jump-health.v3i1.p139-146>
- Arikunto, Suharsimi, & Yuliana, L. (2008). *Manajemen Pendidikan*. Aditya Media.
- Arpi, E., & Ferrari, F. (2013). Preterm Birth and Behaviour Problems in Infants and Preschool-Age Children: a Review of the Recent Literature. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 55(99), 788–796. <https://doi.org/10.1111/dmcn.12142>
- Astutik, R. Y., & Ertiana, D. (2018). *Anemia dalam Kehamilan* (1st ed.). CV. Pustaka Abadi.
- Atoof, F., Eshraghian, M. R., Mohammad, K., Moravveji, A., Sharif, M. R., & Mahmoodi, M. (2015). Two-Year Comparison of Growth Indices of Twins With Dissimilar Weight at Birth (Low Birth Weight vs. Normal Twin). *Iranian Journal of Public Health*, 44(7), 969–978.
- Az-Zuhaily, W. (1991). *al-Tafsir al-Munir, Juz 11*. Dar Al-Kutub Al-Ilmiyyah.
- Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional. (2013). *Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia 2012*.
- Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional. (2018). *Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia 2017*.
- Badan Litbang dan Diklat Kementrian Agama RI. (2012). *Al-Qur'an Dan Isu-Isu Kontemporer I; Tafsir Al Qur'an Tematik*. Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an.
- Baghianimoghadam, M. H., Baghianimoghadam, B., Ardian, N., & Alizadeh, E. (2015). Risk factors of low birth weight and effect of them on growth pattern of children up to sixth months of life: A cross-sectional study. *Journal of Education and Health Promotion*, 4(1), 1–4. <https://doi.org/10.4103/2277->

9531.157226

- Bellieni, C. (2016). The Best Age for Pregnancy and Undue Pressures. *Journal of Family & Reproductive Health*, 10(3), 104–107.
- Bili, M. L. B., Liana, D. S., & Buntoro, ka F. (2019). Hubungan antara Jarak Kelahiran, Riwayat Hipertensi, dan Riwayat Abortus pada Ibu dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah di RSUD Prof.Dr.W.Z.Johannes. *Cendana Medical Journal*, 17(2), 260–266.
- Brett, K. E., Ferraro, Z. M., Yockell-Leluevre, J., Gruslin, A., & Adamo, K. B. (2014). Maternal-Fetal Nutrient Transport in Pregnancy Pathologies: The Role of the Placenta. *International Journal of Molecular Sciences*, 15(9), 16153–16185. <https://doi.org/10.3390/ijms150916153>
- Cahyaningtyas, I. S. (2018). *Hubungan Riwayat Abortus dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah di RSUD Wates*. Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta.
- Chrisman, J. R., Mattos, I. E., Koifman, R. J., Koifman, S., Boccolini, P. M. M., & Meyer, A. (2016). Prevalence of Very Low Birthweight, Malformation, and Low Apgar Score Among Newborns in Brazil According to Maternal Urban or Rural Residence at Birth. *J Obstet Gynaecol Res*, 42(5), 496–504. <https://doi.org/10.1111/jog.12946>
- Cunningham, F. G., Leveno, K. J., Bloom, S. L., Hauth, J. C., Gilstrap III, L. C., & Wenstrom, K. D. (2010). *Williams Obstetrics* (23rd ed.). McGraw-Hill Education.
- Dahlan, M. S. (2012). *Statistik untuk Kedokteran dan Kesehatan* (2nd ed.). Salemba Medika.
- Damelash, H., Motbainor, A., Nigatu, D., Gashaw, K., & Melese, A. (2015). Risk factors for low birth weight in Bale zone hospitals, South-East Ethiopia: a Case-Control Study. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 15(264). <https://doi.org/10.1186/s12884-015-0677-y>
- Danaei, G., Andrews, K. G., Sudfeld, C. R., Fink, G., McCoy, D. C., Peet, E., Sania, A., Fawzi, M. C. S., Ezzati, M., & Fawzi, W. W. (2016). Risk Factors for Childhood Stunting in 137 Developing Countries: a Comparative Risk Assessment Analysis at Global, Regional, and Country Levels. *PLoS Medicine*, 13(11), E1002164. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002164>
- Deltombe-bodart, S., Deruelle, P., Drumez, E., Catteau-jonard, S., & Garabedian, C. (2017). Obstetrical and perinatal complications of twin pregnancies: is there a link with the type of infertility treatment? *Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica*, 96, 844–851. <https://doi.org/10.1111/aogs.13135>
- Departemen Agama RI. (2003). *Bagian proyek sarana dan prasarana produk halal, Direktorat Jenderal Bimbingan Masyarakat Islam dan Penyelenggaraan Haji, Tanya Jawab Seputar Poduki Halal*. Depag RI.

- Desta, M. (2019). Low Birth Weight and Adverse Perinatal Outcomes. In M. Z. Jovandaric & S. J. Milenkovic (Eds.), *Childbirth* (pp. 1–15). IntechOpen. <https://doi.org/10.5772/intechopen.89049>
- Ekowati, D., Ani, L. S., & Windiani, I. G. A. T. (2017). High Parity and Chronic Energy Deficiency Increase Risk for Low Birth Weight in Situbondo District. *Public Health and Preventive Medicine Archive*, 5(1), 28–32. <https://doi.org/10.15562/phpma.v5i1.38>
- Ekubagewargies, D. T., Kassie, D. G., & Takele, W. W. (2019). Maternal HIV Infection and Preeclampsia Increased Risk of Low Birth Weight Among Newborns Delivered at University of Gondar Specialized Referral Hospital Northwest Ethiopia. *Italian Journal of Pediatrics*, 45(7). <https://doi.org/10.1186/s13052-019-0608-z>
- Ernawati, W. (2017). *Hubungan Faktor Umur Ibu dan Paritas dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah di Rumah Sakit Umum PKU Muhammadiyah Bantul Tahun 2016*. Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta.
- Eshete, A., Alemu, A., & Zerfu, T. A. (2019). Magnitude and Risk of Dying among Low Birth Weight Neonates in Rural Ethiopia : A Community-Based Cross-Sectional Study. *International Journal of Pediatrics*, 2019(1), 1–8. <https://doi.org/10.1155/2019/9034952>
- Faorani, L. (2008). Tafsir Ayat-Ayat tentang Konsumsi: Aplikasi Tafsir Ekonomi Al-Qur'an. *Milah Jurnal Studi Agama*, 8(1).
- Farida, I. (2018). Berat Lahir Bayi Beserta Determinannya Sebagai Faktor Risiko Kematian Bayi di Indonesia: Analisis Lanjut SDKI 2012. *3rd UGM Public Health Symposium*. <https://doi.org/10.22146/bkm.37702>
- Fatimah, N., Utama, B. I., & Sastri, S. (2017). Hubungan Antenatal Care dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah pada Ibu Aterm di RSUP Dr. M. Djamil Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 6(3), 615–620.
- Feresu, S. A., Harlow, S. D., & Woelk, G. B. (2015). Risk factors for low birthweight in Zimbabwean women: A secondary data analysis. *PLoS ONE*, 10(6), e0129705. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0129705>
- Finandakasih, F., Rosmah, S. A., & Tiro, M. A. (2018). Model Prediksi Berat Lahir Bayi Berdasarkan Faktor Pengaruhnya di Puskesmas Kaluku Bodoa. *Seminar Nasional Varians 2018*, 162–174.
- Ghani, A. E. A., Mai, H., & Demmouche, A. (2014). Epidemiology of Low Birth Weight in the Town of Sidi Bel Abbes (West of Algeria): A Case-Control Study. *Journal of Nutrition & Food Sciences*, 4(3), 1–5. <https://doi.org/10.4172/2155-9600.1000278>
- Gizaw, B., & Gebremedhin, S. (2018). Factors associated with low birthweight in North Shewa zone, Central Ethiopia: casecontrol study. *Italian Journal of Pediatrics*, 44(76), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s13052-018-0516-7>

- Goss-Sampson, M. A. (2019). *Statistical Analysis in JASP: a Guide for Students*. JASP.
- Gunnarsdottir, J., Cnattingius, S., Lundgren, M., Selling, K., Hogberg, U., & Wikstrom, A.-K. (2018). Prenatal Exposure to Preeclampsia is Associated with Accelerated Height Gain in Early Childhood. *PLoS ONE*, 13(2), E0192514. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0192514>
- Hartiningrum, I., & Fitriyah, N. (2018). Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) di Provinsi Jawa Timur Tahun 2012-2016. *Biometrika Dan Kependudukan*, 7(2), 97–104.
- Hasriyani, Hadisaputro, S., Budhi, K., Setiawati, M., & Setyawan, H. (2018). Berbagai Faktor Risiko Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) (Studi di Beberapa Puskesmas Kota Makassar). *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Komunitas*, 3(2), 90–100.
- Hassen, H. Y., Gebreyesus, S. H., Endris, B. S., Roro, M. A., & Geertruyden, J.-P. Van. (2020). Development and Validation of a Risk Score to Predict Low Birthweight Using Characteristics of the Mother: Analysis from BUNMAP Cohort in Ethiopia. *Clinical Medicine*, 9(1587), 1–12. <https://doi.org/10.3390/jcm9051587>
- Heidari-Beni, M. (2019). Early Life Nutrition and Non Communicable Disease. *Advanced in Experimental Medicine and Biology*, 1121, 33–40. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-10616-4\\_4](https://doi.org/10.1007/978-3-030-10616-4_4)
- Hidayatus, & Sri. (2015). Analisis Risiko Kejadian Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR) pada Primigravida. *Media Gizi Indonesia*, 10(1), 57–66.
- IDAI. (2013). *Perawatan bayi berat lahir rendah*.
- Ipa, M., Prasetyo, D. A., & Kasnodihardjo. (2016). Cultural Practices in Pregnancy, Birth Delivery and Postpartum Care of Inner Baduy Ethnic Group. *Jurnal Kesehatan Reproduksi*, 7(1), 25–36.
- Jolving, L. R., Nielsen, J., Kesmodel, U. S., Nielsen, R. G., Beck-Nielsen, S. S., & Norgard, B. M. (2016). Prevalence of Maternal Chronic Diseases During Pregnancy - a Nationwide Population Based Study From 1989 to 2013. *Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica*, 95(11), 1295–1304. <https://doi.org/10.1111/aogs.13007>
- Jumhati, S., & Novianti, D. (2018). Analisis Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian BBLR di Rumah Sakit Permata Cibubur-Bekasi. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 7(2), 113–119.
- Kader, M., & Perera, N. K. P. P. (2014). Socio-Economic and Nutritional Determinants of Low Birth Weight in India. *North American Journal of Medical Sciences*, 6(7), 302–308. <https://doi.org/10.4103/1947-2714.136902>
- Karima, K., & Endang, L. A. (2012). Status Gizi Ibu dan Berat Badan Lahir. *Jurnal*

*Kesmas*, 7(3), 111–117.

Kawale, S. N., Shinde, M. A., & Shinde, P. S. (2019). Study of Sociodemographic Factors Affecting Low Birth Weight Babies in Tertiary Care Centre. *National Journal of Community Medicine*, 10(12), 634–640.

Kemenag RI. (2020). *Qur'an Kemenag*.

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia, Pub. L. No. 47 (2008).

Kementerian Kesehatan RI. (2016). *Buku Kesehatan Ibu Dan Anak*. Kementerian Kesehatan dan JICA (Japan International Cooperation Agency).

Kementerian Kesehatan RI. (2018). *Laporan Riset Kesehatan Dasar*.

Kementerian Kesehatan RI, Kementrian Kesehatan RI, & Kementerian Kesehatan RI. (2013). *Laporan Riset Kesehatan Dasar*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.

Kementrian Kesehatan RI. (2010). *Buku Saku Pelayanan Kesehatan Neonatal Esensial*. Kementerian Kesehatan.

Kementrian Kesehatan RI. (2019). *Profil Kesehatan Indonesia 2018*.

Kitsantas, P., Hollander, M., & Li, L. (2006). Using classification trees to assess low birth weight outcomes. *Artificial Intelligence in Medicine*, 38, 275–289. <https://doi.org/10.1016/j.artmed.2006.03.008>

Kusumawati, E. (2017). A Systematic Review againts Risk Factors on The Low-weight Birth Incidence in Indonesia. *Journal of Health Science and Prevention*, 1(1), 38–44.

Laerum, A. M. W., Reitan, S. K., Evensen, K. A. I., Lydersen, S., Brubakk, A.-M., Skranes, J., & Indredavik, M. S. (2017). Phychiatric Disordersand General Functioning in Low Birth Weight Adults: a Longitudinal Study. *Pediatrics*, 139(2), 1–11. <https://doi.org/10.1542.peds.2016-2135>

Lopes, K. da S., Ota, E., Shakya, P., Dagvadorj, A., Balogun, O. O., Pena-Rosas, J. P., De-Regil, L. M., & Mori, R. (2017). Effects of Nutrition Intervention During Pregnancy on Low Birth Weight: an Overview of Systematic Reiewis. *BMJ Glob Health*, 2(3), e000389. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2017-000389>

Lopes, S., Ota, E., Shakya, P., Dagvadorj, A., Balogun, O. O., Peña-rosas, J. P., & De-regil, L. M. (2017). Effects of nutrition interventions during pregnancy on low birth weight: an overview of systematic reviews. *BMJ Glob Health*, 2(e000389), 1–11. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2017-000389>

Mahayana, S. A. S., Chundrayetti, E., & Yulistini. (2015). Faktor Risiko yang Berpengaruh terhadap Kejadian Berat Badan Lahir Rendah di RSUP Dr. M. Djamil Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 4(3), 664–673.



- Mahumud, R. A., Sultana, M., & Sarker, A. R. (2017). Distribution and Determinants of Low Birth Weight in Developing Countries. *Journal of Preventive Medicine & Public Health*, 50(1), 18–28. <https://doi.org/10.3961/jpmp.16.087>
- Maidartati, Hayati, S., & Wahyuni, H. (2019). Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) di RSUD Kota Bandung. *Jurnal Keperawatan BSI*, 7(2), 323–328.
- Manuaba, I. A. C., Manuaba, I. B. G. F., & Manuaba, I. B. G. (2009). *Buku ajar Patologi obstetri untuk Mahasiswa Kebidanan* (1st ed.). EGC.
- Manyeh, A. K., Kukula, V., Odonkor, G., Ekey, R. A., Adjei, A., Narh-Bana, S., Akpakli, D. E., & Gyapong, M. (2016). Socioeconomic and demographic determinants of birth weight in southern rural Ghana: evidence from Dodowa Health and Demographic Surveillance System. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 16(160), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s12884-016-0956-2>
- Marcdante, K. J., Kliegman, R., Jenson, H., & Behrman, R. (2014). *Nelson Ilmu Kedokteran Anak Esensial* (6th ed.). Elsevier.
- Marniyati, L., Saleh, I., & Soebyakto, B. B. (2016). Pelayanan Antenatal Berkualitas dalam Meningkatkan Deteksi Risiko Tinggi pada Ibu Hamil oleh Tenaga Kesehatan di Puskesmas Sako , Sosial , Sei Baung dan Sei Selincih di Kota Palembang Pendahuluan menjadi peserta Jaminan Kesehatan Nasional Pemerintah Propi. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 3(1), 355–362.
- Martinson, M. L., & Reichman, N. E. (2016). Socioeconomic Inequalities in Low Birth Weight in the United States, the United Kingdom, Canada, and Australia. *AJPH*, 106(4), 748–754.
- Maryunani, A. (2013). *Asuhan Bayi Dengan Berat Badan Lahir Rendah*. Trans Info Media.
- Mathews, T. J., MacDorman, M. F., & Thoma, M. E. (2015). Infant Mortality Statistics From the 2013 Period Linked Birth/Infant Death Data Set. *National Vital Statistic Reports*, 64(9), 1–30.
- Mcdonnell, B. P., & Regan, C. (2019). Smoking in pregnancy : pathophysiology of harm and current evidence for monitoring and cessation. *The Obstetrician & Gynaecologist*, 21(1), 169–175. <https://doi.org/10.1111/tog.12585>
- Metgud, C., Naik, V., & Mallapur, M. (2013). Prediction of low birth weight using modified Indian council of medical research antenatal scoring method. *J Matern Fetal Neonatal Med*, 7058(18), 1812–1815. <https://doi.org/10.3109/14767058.2013.804046>
- Mitao, M., Philemon, R., Obure, J., T.Mmbaga, B., Msuya, S., & J.Mahande, M. (2016). Risk Factors and Adverse Perinatal Outcome Associated With Low Birth Weight in Northern Tanzania: A Registry-Based Retrospective Cohort Study. *Asian Pacific Journal of Reproduction*, 5(1), 75–79.

<https://doi.org/10.1016/j.apjr.2015.12.014>

Miyake, Y., Tanaka, K., Okubo, H., Sasaki, S., & Arakawa, M. (2014). Alcohol consumption during pregnancy and birth outcomes : the Kyushu Okinawa Maternal and Child Health Study. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 14(79), 1–7.

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia, Pub. L. No. 97 (2014).

Molitoris, J., Barclay, K., & Kolk, M. (2019). When and Where Birth Spacing Matters for Child Survival: An International Comparison Using DHS. *Demography*, 56(4), 1349–1370. <https://doi.org/10.1007/s13524-019-00798-y>

Mombo-Ngoma, G., Mackanga, J. R., González, R., Ouedraogo, S., Kakolwa, M. A., Manego, R. Z., Basra, A., Rupérez, M., Cot, M., Kabanywany, A. M., Matsiegui, P.-B., Agnandji, S. T., Vala, A., Massougbdji, A., Abdulla, S., Adegnika, A. A., Sevene, E., Macete, E., Yazdanbakhsh, M., ... Ramharter, M. (2016). Young adolescent girls are at high risk for adverse pregnancy outcomes in sub-Saharan Africa: an observational multicountry study. *BMJ Open*, 6(1), 1–8. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-011783>

Muchie, K. F. (2017). Quality of antenatal care services and completion of four or more antenatal care visits in Ethiopia : a finding based on a demographic and health survey. *Muchie BMC Pregnancy and Childbirth*, 17(300), 1–7. <https://doi.org/10.1186/s12884-017-1488-0>

Muller, C. J., & Maclehose, R. F. (2014). Estimating predicted probabilities from logistic regression : different methods correspond to different target populations. *International Journal of Epidemiology*, 43(3), 962–970. <https://doi.org/10.1093/ije/dyu029>

Nakhoul, M. R., Seif, K. E., Haddad, N., & Haddad, G. E. (2017). Fetal Alcohol Exposure: The Common Toll. *J Alcohol Drug Depend*, 5(1), 1–13. <https://doi.org/10.4172/2329-6488.1000257>.Fetal

Nasla, U. E. (2018). Analisis Kejadian Berat Badan Bayi Baru Lahir Rendah (BBLR) Pada Bayi Baru Lahir di Kota Singkawang. *Jurnal Kesehatan Prima*, 12(1), 61–72.

Negrato, C. A., & Gomes, M. B. (2013). Low birth weight : causes and consequences. *Diabetology & Metabolic Syndrome*, 5(49), 1–8.

Owa, K., Putra, I. W. G. A. E., & Windiani, I. G. . T. (2017). Risk factors for low birth weight infants in East Nusa Tenggara. *Public Health and Preventive Medicine Archive*, 5(1), 49–54.

Parhusip, D. (2010). *Faktor- Faktor yang Mempengaruhi Tindakan Mencegah dan Mengatasi Komplikasi Kehamilan Oleh Bidan Desa*. USU.

Paulus, A. Y. (2019). Pengaruh Faktor Ibu dan Budaya Kerja Berat Saat Hamil Terhadap Kejadian BBLR di Kota Kupang. *CHMK MIDWIFERY*

*SCIENTIFIC*, 2(1), 16–21.

- Pei, L., Kang, Y., Zhao, Y., Cheng, Y., & Yan, H. (2016). Changes in Socioeconomic Inequality of Low Birth Weight and Macrosomia in Shaanxi Province of Northwest China, 2010–2013. *Medicine*, 95(1), 1–8.
- Permana, P., & Wijaya, G. B. R. (2019). Analisis faktor risiko bayi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) di Unit Pelayanan Terpadu (UPT) Kesehatan Masyarakat (Kemas) Gianyar I tahun 2016-2017. *Intisari Sains Medis*, 10(3), 674–678. <https://doi.org/10.15562/ism.v10i3.481>
- Prawirohardjo, S. (2016). *Ilmu kebidanan* (4th ed.). Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Proverawati, A., & Ismawati, C. (2010). *BBLR (Berat Badan Lahir Rendah) Plus Asuhan pada BBLR dan Materi Pijat Bayi*. Nuha Media.
- Purwaningtyas, M. L., & Prameswari, G. N. (2017). Faktor Kejadian Anemia pada Ibu Hamil. *Higeia*, 1(3), 43–54.
- Purwanto, A. D., & Wahyuni, C. U. (2016). Relationship Between the Age Pregnancy, Multiple Pregnancy, Hypertension and Anemia with Incidence of Low Birth Weight (LBW). *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 4(3), 349–359. <https://doi.org/10.20473/jbe.v4i3>
- Putri, A. W., Pratitis, A., Luthfiya, L., Wahyuni, S., & Tarmali, A. (2019). Faktor Ibu terhadap Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah. *Higeia*, 3(1), 55–62. <https://doi.org/https://doi.org/10.15294/higeia/v3i1/28692>
- Rahfiludin, M. Z., & Dharmawan, Y. (2018). Risk Factors Associated with Low Birth Weight. *Kemas: National Public Health Journal*, 13(2), 75–80. <https://doi.org/10.21109/kemas>.
- Reyes, L., & Manalich, R. (2005). Long-term consequences of low birth weight. *Kidney International*, 68(97), 107–111. <https://doi.org/10.1111/j.1523-1755.2005.09718.x>
- Rohan, H., & Siyoto, S. (2013). *Buku Ajar Kesehatan Reproduksi*. Nuha Medika.
- Ruindungan, R. Y., Kundre, R., & Masi, G. N. M. (2017). Hubungan Pemeriksaan Antenatal Care (ANC) dengan Kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) di Wilayah Kerja RSUD Tobelo. *E-Journal Keperawatan e-Kp*, 5(1), 1–8.
- Saifuddin, A. B. (2010). *Ilmu Kebidanan*. Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Saragih, I. D., & Yovsyah. (2017). Gambaran Berat Lahir Rendah Berdasarkan Kualitas Pelayanan Antenatal Care di Indonesia Tahun 2012 (Analisis Lanjut SKDI 2012). *Jurnal JUMANTIK*, 2(2), 61–77.
- Setyaningsih, Y. I., & Ibrahim, M. (2012). Keluarga Berencana Dalam Rangka Mewujudkan Keluarga Sakinah di Mungkid, Magelang, Jawa Tengah. *Al-Ahwal*, 4(111), 140.

- Shihab, M. Q. (2000a). *Tafsir al-Misbah Pesan, Kesan dan Keserasian al-Qur'an* (1st ed.). Lentera Hati.
- Shihab, M. Q. (2000b). *Wawasan Al-Qur'an*. Mizan.
- Shihab, M. Q. (2002a). *Tafsir al-Misbah; Pesan, Kesan, dan Keserasian al-Qur'an Vol 1*. Lentera Hati.
- Shihab, M. Q. (2002b). *Tafsir Al-Mishbah Vol 15*. Lentera Hati.
- Shihabuddin, A. F. (2001). *Ruhul Ma'ani fi Tafsiri Al-Qur'an Al-Adzim Jilid 1*. Darul Fikr.
- Sholiha, H., & Sumarmi, S. (2015). Analisis Risiko Kejadian Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR) pada Primigravida. *Media Gizi Indonesia*, 10(1), 57–63.
- Siagian, C. M., & Halisitijayanti, M. (2015). Mothers' Knowledge On Balanced Nutrition to Nutritional Status of Children in Puskesmas (Public Health Center) In The District of Pancoran, Southern Jakarta 2014. *International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences*, 4(7), 815–826.
- Simbolon, D., & Aini, N. (2013). *Kehamilan Umur Remaja Prakondisi Dampak Status Gizi Terhadap Berat Lahir Bayi di Kabupaten Rejang Lebong Propinsi Bengkulu*. Universitas Jember.
- Singh, A., Arya, S., Chellani, H., Aggarwal, K. C., & Pandey, R. M. (2014). Prediction Model for Low Birth Weight and its Validation. *Indian J Pediatr*, 81(1), 24–28. <https://doi.org/10.1007/s12098-013-1161-1>
- Siramaneerat, I., Agushybana, F., & Meebunmak, Y. (2018). Maternal Risk Factors Associated with Low Birth Weight in Indonesia. *The Open Public Health Journal*, 11(1), 376–383. <https://doi.org/10.2174/1874944501811010376>
- Siswosuharjo, S., & Chakrawati, F. (2011). *Panduan Super Lengkap Hamil Sehat*. Niaga Swadaya.
- Sodiq, A. (2015). Konsep Kesejahteraan dalam Islam. *Equilibrium*, 3(2), 380–405.
- Sujata, S., Pokharel, & Yadav. (2011). Study on Birth Spacing and its Determinants Among Women of Kirtipur Municipality of Kathmandu District. *International Journal of Nursing Education*, 3(1), 56–60.
- Sulistyorini, D., & Putri, S. S. (2015). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kejadian BBLR di Puskesmas Pedesaan Kabupaten Banjarnegara Tahun 2014. *Medsains*, 1(1), 23–29.
- Sunarseh, & Wahtini, S. (2018). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan dengan Kejadian BBLR di UPT Puskesmas Rawat Jalan Saptosari Gunungkidul*. Universitas 'Aisyiyah.
- Supriyatun. (2017). Hubungan Status Sosial Ekonomi dengan Kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR). *Kesehatan*, 8(2), 974–980.

- Susanti, D. I. (2018). *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah di Rsud Wonosari Kabupaten Gunung Kidul Tahun 2016*. Politeknik Kesehatan Yogyakarta.
- Tarigan, A. A. (2012). *Tafsir Ayat-ayat Ekonomi*. Perdana Mulya Sarana.
- Tarigan, I. U., Afifah, T., & Simbolon, D. (2017). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Pelayanan Bayi di Indonesia: Pendekatan Analisis Multilevel. *Jurnal Kesehatan Reproduksi*, 8(1), 103–118. <https://doi.org/10.22435/kespro.v8i1.6879.103-118>
- Tonasih, & Kumalasary, D. (2018). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR) di Puskesmas Wilayah Kecamatan Harjamukti Kota Cirebon Tahun 2016. *Jurnal Riset Kebidanan Indonesia*, 2(1), 21–27. <https://doi.org/10.32536/jrki.v2i1.21>
- Triana, A., Damayanti, I. P., Afni, R., & Yanti, J. S. (2015). *Kegawatdaruratan Maternal dan Neonatal* (1st ed.). Deepublish.
- Trihardiani, I. (2011). *Faktor Risiko Kejadian Berat Badan Lahir Rendah di Wilayah Kerja Puskesmas Singkawang Timur Dan Utara Kota Singkawang*. Semarang. Universitas Diponegoro.
- Tshotetsi, L., Dzikiti, L., Hajison, P., & Feresu, S. (2019). Maternal factors contributing to low birth weight deliveries in Tshwane District, South Africa. *PLoS ONE*, 14(3), e0213058. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0213058>
- United Nation. (2015). *Goal 3: Ensure Healthy Lives and Promote Well-Being for All at All Ages*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/health/>
- United Nation Children's Fund. (2019). *Levels & Trend in Child Mortality Report 2019 Estimate Developed by the UN Inter-agency Group for Child Mortality Estimation*.
- Upadhyay, R. P., Naik, G., Choudhary, T. S., Chowdhury, R., Taneja, S., Bhandari, N., Martines, J. C., Bahl, R., & Bhan, M. K. (2019). Cognitive and motor outcomes in children born low birth weight : a systematic review and meta-analysis of studies from South Asia. *BMC Pediatrics*, 19(35), 1–15. <https://doi.org/10.1186/s12887-019-1408-8>
- Wahyuni, S., Ngadiyono, & Sumarni, S. (2017). Faktor Resiko yang Berhubungan dengan Kejadian Abortus di RSUD Ungaran Jawa Tengah. *Kebidanan*, 6(13), 1–11.
- World Health Organization. (2014a). *Global Nutrition Targets 2025 Low Birth Weight Policy Brief (WHO/NMH/NHD/14.5)*.
- World Health Organization. (2014b). *Global targets 2025. To improve maternal, infant and young child nutrition*. [www.who.int/nutrition/topics/nutrition\\_%0Aglobaltargets2025/en/](http://www.who.int/nutrition/topics/nutrition_%0Aglobaltargets2025/en/)
- World Health Organization. (2016). *Congenital Anomalies*.

- World Health Organization. (2017). *ANC Scope and Purpose*.
- World Health Organization. (2018). *A71/22 Maternal, Infant and Young Child Nutrition: Comprehensive implementation plan on maternal, infant and young child nutrition*.
- World Health Organization. (2019a). *Micronutrient Supplementation in Low Birth Weight and Very Low Birth Weight Infants*. [www9.who.int/elena/titles/supplementation\\_lbwt\\_infants/en/](http://www9.who.int/elena/titles/supplementation_lbwt_infants/en/)
- World Health Organization. (2019b). *Newborn: Reducing Mortality*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/newborns-reducing-mortality>
- Yadav, H., & Lee, N. (2013). Maternal Factors in Predicting Low Birth Weight Babies. *Med J Malaysia*, 68(1), 44–47.
- Yanti, L., & Surtaningsih. (2016). Faktor Karakteristik Ibu Terhadap Berat Bayi Lahir Rendah. *RAKERNAS AIPKEMA 2016 “Temu Ilmiah Hasil Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat,”* 210–215.
- Yanti, L., & Surtiningsih. (2016). Faktor Karakteristik Ibu Terhadap Berat Bayi Lahir Rendah. *Rakernas Aipkema*, 210–214.
- Young, M. F., Oaks, B. M., Tandon, S., Martorell, R., Dewey, K. G., & Wendt, A. S. (2019). Maternal Hemoglobin Concentrations Across Pregnancy and Maternal and Child Health: a Systematic Review and Meta-Analysis. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1450(1), 47–68. <https://doi.org/10.1111/nyas.14093>
- Zaim, M. (2019). Tujuan Pendidikan Islam Perspektif Al-Qur'an dan Hadis (Isu dan Strategi Pengembangan Pendidikan Islam ). *Muslim Heritage*, 4(2), 239–260.
- Zhou, H., Wang, A., Huang, X., Guo, S., Yang, Y., Martin, K., Tian, X., Josephs-Spaulding, O., Ma, C., Robert, Scherpbier, W., & Wang, Y. (2019). Quality antenatal care protects against low birth weight in 42 poor counties of Western China. *PLOS ONE*, 16(1), 1–14. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0210393.t001>

## LAMPIRAN 1 (KUESIONER)

### Kuesioner Indeks Kekayaan



### SURVEI DEMOGRAFI DAN KESEHATAN INDONESIA 2017 DAFTAR RUMAH TANGGA

SDKI17- RT

RAHASIA

I. PENGENALAN TEMPAT	
1.	PROVINSI <span style="float: right;">□ □</span>
2.	KABUPATEN/KOTA *) <span style="float: right;">□ □</span>
3.	KECAMATAN <span style="float: right;">□ □ □</span>
4.	DESA/KELURAHAN *) <span style="float: right;">□ □ □</span>
5.	DAERAH **) PERKOTAAN -1 PERDESAAN -2 <span style="float: right;">□</span>
6.	NOMOR BLOK SENSUS <span style="float: right;">□ □ □ B</span>
7.	NOMOR KODE SAMPEL SDKI17 <span style="float: right;">□ □ □ □</span>
8.	NOMOR URUT RUMAH TANGGA SAMPEL <span style="float: right;">□ □</span>
9.	NAMA KEPALA RUMAH TANGGA
10.	NAMA PEMBERI KETERANGAN <span style="float: right;">□ □</span>
11.	TERPILIH SDKI17-PK (PRIA KAWIN)? YA - 1 TIDAK - 2 <span style="float: right;">□</span>

II. KUNJUNGAN PETUGAS				
	1	2	3	KUNJUNGAN AKHIR
TANGGAL WAWANCARA				TANGGAL <span style="float: right;">□ □</span>
				BULAN <span style="float: right;">□ □</span>
				TAHUN <span style="float: right;">2 0 1 7</span>
NAMA PEWAWANCARA				PEWA- WANCARA <span style="float: right;">□ □ □ □</span>
HASIL KUNJUNGAN ***)				HASIL <span style="float: right;">□</span>
KUNJUNGAN BERIKUT TGL JAM				JML KUNJUNGAN <span style="float: right;">□</span>
***) KODE HASIL KUNJUNGAN: 1. SELESAI 2. TIDAK ADA ART DI RUMAH ATAU TIDAK ADA RESPONDEN YANG MAMPU MENJAWAB PADA SAAT KUNJUNGAN 3. RUMAH TANGGA TIDAK ADA SELAMA WAKTU PENCACAHAN 4. DITANGGUHKAN			5. DITOLAK 6. BANGUNAN KOSONG ATAU ALAMAT BUKAN TEMPAT TINGGAL 7. BANGUNAN DIBONGKAR 8. BANGUNAN TIDAK DITEMUKAN 9. LAINNYA _____	JML ART <span style="float: right;">□ □</span> JML WANITA 15-49 THN <span style="float: right;">□ □</span> JML PRIA KAWIN 15-54 THN <span style="float: right;">□ □</span> JML PRIA BELUM KAWIN 15 - 24 THN <span style="float: right;">□ □</span>
CATAT WAKTU MULAI .....JAM <span style="float: right;">□ □</span> .....MENIT <span style="float: right;">□ □</span> CATAT WAKTU SELESAI .....JAM <span style="float: right;">□ □</span> .....MENIT <span style="float: right;">□ □</span>				
NAMA	EDITOR LAPANGAN	PENGAWAS	EDITOR BPS	PETUGAS ENTRI
KODE PETUGAS	<span style="float: right;">□ □ □</span>	<span style="float: right;">□ □ □</span>	<span style="float: right;">□ □</span>	<span style="float: right;">□ □</span>
TANGGAL				
TANDA TANGAN				

Keterangan: \*) Coret yang tidak sesuai  
 \*\*) Lingkari salah satu

RT - 1





NO.	PERTANYAAN DAN SARINGAN	KODE	TERUS KE
108	Apakah yang biasanya dilakukan rumah tangga ini supaya air minum lebih aman diminum?  Ada lagi?  LINGKARI SETIAP KODE JAWABAN YANG SESUAI JAWABAN BOLEH LEBIH DARI SATU	DIREBUS/DIMASAK ..... A DITAMBAH PENJERNIH/KHLOR/ KAPORIT ..... B DISARING DENGAN KAIN ..... C DISARING DENGAN PENYARING AIR (KERAMIK/PASIR/CAMPURAN DLL)..... D DIJEMUR SINAR MATAHARI..... E DIBIARKAN BEBERAPA WAKTU DALAM WADAH/PENYIMPANAN ..... F LAINNYA ..... X (TULISKAN) TIDAK TAHU ..... Z	
109	Apakah jenis kakus yang biasanya digunakan anggota rumah tangga ini??  JIKA KAKUS SENDIRI, TANYAKAN APAKAH MEMAKAI TANGKI SEPTIK.	KAKUS SENDIRI DENGAN TANGKI SEPTIK ..... 11 TANPA TANGKI SEPTIK ..... 12 KAKUS BERSAMA/UMUM ..... 21 SUNGAI/PARIT ..... 31 CUBLUK ..... 41 HALAMAN/SEMAK/HUTAN ..... 51 LAINNYA ..... 96	112A 112A
111	Berapa rumah tangga yang menggunakan kakus/toilet tersebut?	KURANG DARI 10 ..... 0 10 ATAU LEBIH ..... 95 TIDAK TAHU ..... 98	
112A	LIHAT 101: KODE "21", "31" ATAU "32" DILINGKARI  YA <input type="checkbox"/> TIDAK <input type="checkbox"/>		113
112B	Berapa meter jarak antara sumur dengan tempat rembesan/ penampungan kotoran/tinja terdekat?  BULATKAN DALAM METER. JIKA 95 ATAU LEBIH TULIS "95"	JARAK ..... TIDAK TAHU ..... 98	
113	Apa jenis bahan bakar utama yang digunakan untuk memasak?	LISTRIK ..... 01 LPG..... 02 GAS ALAM/GAS KOTA..... 03 BIOGAS..... 04 MINYAK TANAH ..... 05 BATU BARA..... 06 ARANG..... 07 KAYU BAKAR/RANTING ..... 08 JERAMI/SEMAK/RUMPUT ..... 09 TANAMAN HASIL PANEN ..... 10 KOTORAN HEWAN ..... 11 TIDAK ADA KEGIATAN MEMASAK ..... 95 LAINNYA ..... 96 (TULISKAN)	116
114	Apakah kegiatan memasak biasa dilakukan di dalam rumah, di bangunan terpisah, atau di tempat terbuka di luar rumah?	DALAM RUMAH ..... 1 BANGUNAN TERPISAH ..... 2 LUAR RUMAH/TERBUKA..... 3 LAINNYA ..... 6 (TULISKAN)	116

NO.	PERTANYAAN DAN SARINGAN	KODE	TERUS KE																														
115	Apakah ada tempat memasak di ruangan tertentu yang digunakan sebagai dapur?	YA ..... 1 TIDAK..... 2																															
116	Berapa banyak kamar dalam rumah ini yang digunakan untuk tidur?	KAMAR ..... <input type="text"/> <input type="text"/>																															
117	Apakah rumah tangga ini memiliki ternak, unggas, atau binatang ternak lain?	YA ..... 1 TIDAK..... 2	→ 119																														
118	Berapa banyak binatang yang dimiliki rumah tangga ini?  APABILA TIDAK MEMILIKI, ISIKAN "00" APABILA 95 ATAU LEBIH, ISIKAN "95" APABILA TIDAK TAHU, ISIKAN "98"  a) Lembu/sapi? b) Kerbau? c) Kuda/keledai? d) Kambing/domba? e) Babi? f) Ayam/burung/bebek/unggas?	a) LEMBU/SAPI? <input type="text"/> <input type="text"/> b) KERBAU? <input type="text"/> <input type="text"/> c) KUDA/KELEDAI? <input type="text"/> <input type="text"/> d) KAMBING/DOMBA? <input type="text"/> <input type="text"/> e) BABI? <input type="text"/> <input type="text"/> f) AYAM/BURUNG/BEBEK/UNGGAS? <input type="text"/> <input type="text"/>																															
119	Apakah ada anggota rumah tangga yang memiliki lahan pertanian?	YA ..... 1 TIDAK..... 2	→ 121																														
120	Berapa hektar luas lahan pertanian yang dimiliki oleh anggota rumah tangga ini?  JIKA 95 ATAU LEBIH, LINGKARI "9995"	HEKTAR ..... <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> 95 HEKTAR ATAU LEBIH ..... 9995 TIDAK TAHU ..... 9998																															
121	Apakah rumah tangga ini memiliki:	<table border="0"> <thead> <tr> <th></th><th>YA</th><th>TIDAK</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>a) Listrik?</td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>b) Radio?</td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>c) Televisi?</td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>d) Telepon rumah?</td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>e) Komputer/Laptop?</td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>f) Lemari es?</td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>g) Kipas angin?</td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>h) Mesin cuci?</td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>i) Pendingin Ruangan (AC)?</td><td>1</td><td>2</td></tr> </tbody> </table>		YA	TIDAK	a) Listrik?	1	2	b) Radio?	1	2	c) Televisi?	1	2	d) Telepon rumah?	1	2	e) Komputer/Laptop?	1	2	f) Lemari es?	1	2	g) Kipas angin?	1	2	h) Mesin cuci?	1	2	i) Pendingin Ruangan (AC)?	1	2	
	YA	TIDAK																															
a) Listrik?	1	2																															
b) Radio?	1	2																															
c) Televisi?	1	2																															
d) Telepon rumah?	1	2																															
e) Komputer/Laptop?	1	2																															
f) Lemari es?	1	2																															
g) Kipas angin?	1	2																															
h) Mesin cuci?	1	2																															
i) Pendingin Ruangan (AC)?	1	2																															
122	Apakah ada anggota rumah tangga ini memiliki:	<table border="0"> <thead> <tr> <th></th><th>YA</th><th>TIDAK</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>a) Jam tangan?</td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>b) Telepon seluler?</td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>c) Sepeda?</td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>d) Sepeda motor/skuter?</td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>e) Delman/Gerobak ditarik binatang?</td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>f) Mobil atau truk?</td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>g) Kapal/perahu motor?</td><td>1</td><td>2</td></tr> </tbody> </table>		YA	TIDAK	a) Jam tangan?	1	2	b) Telepon seluler?	1	2	c) Sepeda?	1	2	d) Sepeda motor/skuter?	1	2	e) Delman/Gerobak ditarik binatang?	1	2	f) Mobil atau truk?	1	2	g) Kapal/perahu motor?	1	2							
	YA	TIDAK																															
a) Jam tangan?	1	2																															
b) Telepon seluler?	1	2																															
c) Sepeda?	1	2																															
d) Sepeda motor/skuter?	1	2																															
e) Delman/Gerobak ditarik binatang?	1	2																															
f) Mobil atau truk?	1	2																															
g) Kapal/perahu motor?	1	2																															
123	Apakah ada anggota rumah tangga yang memiliki rekening bank atau lembaga keuangan lainnya yang resmi?	YA ..... 1 TIDAK..... 2																															

NO.	PERTANYAAN DAN SARINGAN	KODE	TERUS KE
124	Seberapa sering seseorang merokok di dalam rumah ini?  Apakah harian, mingguan, bulanan, kurang dari bulanan, atau tidak pernah?	SETIAP HARI..... 1 PALING SEDIKIT SEKALI SEMINGGU... 2 PALING SEDIKIT SEKALI SEBULAN..... 3 JARANG..... 4 TIDAK PERNAH ..... 5	
139	Mohon tunjukkan di mana anggota rumah tangga Anda paling sering mencuci tangan.  PENCACAH MELAKUKAN PENGAMATAN	DAPAT DIAMATI TEMPAT TETAP ..... 1 TEMPAT TIDAK TETAP ..... 2 TIDAK DAPAT DIAMATI DI LUAR RUMAH/HALAMAN ..... 3 TIDAK DIIZINKAN MELIHAT ..... 4 ALASAN LAIN ..... 5	<div style="border-left: 1px solid black; padding-left: 10px;">           142         </div>
140	PENGAMATAN SAJA:  AMATI KETERSEDIAAN AIR PADA TEMPAT UNTUK MENCUCI TANGAN	AIR TERSEDIA ..... 1 AIR TIDAK TERSEDIA ..... 2	
141	PENGAMATAN SAJA:  AMATI KETERSEDIAAN SABUN, DETERJEN, ATAU CAIRAN PEMBERSIH LAIN	SABUN ATAU DETERJEN (PADAT, CAIR, BUBUK, KRIM) ..... A ABU, LUMPUR, PASIR ..... B TIDAK ADA ..... Y	
142	BAHAN BANGUNAN UTAMA LANTAI RUMAH  (TIDAK USAH DITANYAKAN, CUKUP DILIHAT LALU LINGKARI KODE YANG SESUAI)	<b>LANTAI ALAMI</b> TANAH/PASIR ..... 11 KOTORAN HEWAN ..... 12 <b>LANTAI BAHAN</b> KAYU/PAPAN ..... 21 BAMBU/PELEPAH ..... 22 <b>LANTAI JADI</b> PARKET/KAYU YANG DISEMIR ..... 31 VINYL ..... 32 KERAMIK/MARMER/GRANIT ..... 33 UBIN/TEGEL/TERASO ..... 34 SEMEN/BATA MERAH ..... 35 KARPET ..... 36 LAINNYA ..... 96 (TULISKAN)	
142A	Berapa luas lantai rumah ini?  BULATKAN DALAM METER PERSEGI (M2). JIKA 995 ATAU LEBIH, TULIS "995"	LUAS ..... <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 30px; height: 20px; vertical-align: middle;"></div> <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 30px; height: 20px; vertical-align: middle;"></div> <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 30px; height: 20px; vertical-align: middle;"></div> TIDAK TAHU ..... 998	
143	BAHAN BANGUNAN ATAP RUMAH  (CATAT BERDASARKAN PENGAMATAN)	<b>ATAP ALAMI</b> JERAMI/RUMBIA/IJUK ..... 12 RUMPUT..... 13 <b>ATAP BAHAN</b> TIKAR/ANYAMAN ..... 21 BAMBU/PELEPAH ..... 22 PAPAN ..... 23 <b>ATAP JADI</b> SENG ..... 31 ASBES ..... 32 GENTENG ..... 33 BETON ..... 34 GENTENG METAL ..... 35 SIRAP..... 36 LAINNYA ..... 96 (TULISKAN)	

NO.	PERTANYAAN DAN SARINGAN	KODE	TERUS KE
144	BAHAN BANGUNAN UTAMA DINDING RUMAH (CATAT BERDASARKAN PENGAMATAN)	<b>DINDING ALAMI</b> BAMBU/BATANG KAYU ..... 12 TANAH..... 13 <b>DINDING BAHAN</b> BAMBU DENGAN PELAPIS ..... 21 BATU DENGAN TANAH ..... 22 BATU BATA TANPA PLESTER ..... 23 KAYU LAPIS ..... 24 KARDUS ..... 25 KAYU BEKAS ..... 26 <b>DINDING JADI</b> ANYAMAN BAMBU ..... 31 BATU DENGAN SEMEN ..... 32 BATAKO/HEBEL..... 34 BATU BATA DIPLESTER ..... 35 KAYU/PAPAN/SIRAP..... 36  LAINNYA ..... 96 (TULISKAN)	

### Kuesioner Umur Ibu, dan Tingkat Pendidikan

SDKI17-WUS



### SURVEI DEMOGRAFI DAN KESEHATAN INDONESIA 2017 DAFTAR PERTANYAAN WANITA

RAHASIA

I. PENGENALAN TEMPAT			KODE
1.	PROVINSI		<input type="text"/> <input type="text"/>
2.	KABUPATEN/KOTA *)		<input type="text"/> <input type="text"/>
3.	KECAMATAN		<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
4.	DESA/KELURAHAN *)		<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
5.	DAERAH **) PERKOTAAN -1 PERDESAAN -2		<input type="text"/>
6.	NOMOR BLOK SENSUS		<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> B
7.	NOMOR KODE SAMPEL SDKI17		<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
8.	NOMOR URUT RUMAH TANGGA SAMPEL		<input type="text"/> <input type="text"/>
9.	NAMA KEPALA RUMAH TANGGA		
10.	NAMA RESPONDEN		
11.	NOMOR URUT RESPONDEN		<input type="text"/> <input type="text"/>
12.	NOMOR HP RESPONDEN		

### BAGIAN 1. LATAR BELAKANG RESPONDEN

#### PERNYATAAN PERSETUJUAN

Selamat (pagi, siang, sore,---). Nama saya ....., saya petugas dari Badan Pusat Statistik yang sedang melaksanakan survei mengenai kesehatan wanita, pria dan anak di seluruh Indonesia. Kami akan sangat menghargai kesertaan Ibu/Saudari dalam survei ini. Saya ingin bertanya mengenai kesehatan Ibu/Saudari dan anak Ibu/Saudari. Keterangan yang kami kumpulkan ini akan sangat membantu pemerintah dalam merencanakan pelayanan kesehatan. Wawancara akan berlangsung sekitar 30 sampai 40 menit. Keterangan apapun yang Ibu/Saudari berikan akan kami jaga kerahasiaannya dan tidak akan diberitahukan kepada pihak lain.

Kesertaan dalam survei ini bersifat sukarela dan Ibu/Saudari dapat memilih untuk tidak menjawab beberapa atau semua pertanyaan. Namun, kami berharap Ibu/Saudari bersedia untuk diwawancarai karena pandangan dan jawaban Ibu/Saudari dalam survei ini sangat penting.

Apakah ada yang ingin Ibu/Saudari tanyakan?

Apakah saya boleh mulai mewawancarai Ibu/Saudari sekarang?

Tanda Tangan Pewawancara : \_\_\_\_\_ Tanggal : \_\_\_\_\_

RESPONDEN SETUJU DIWAWANCARAI..... 1      RESPONDEN TIDAK SETUJU DIWAWANCARAI ..... 2 → SELESAI

NO	PERTANYAAN DAN SARINGAN	KODE	TERUS KE
101	CATAT WAKTU	JAM..... MENIT.....	
102	Berapa lama Ibu/Saudari tinggal di (KABUPATEN/KOTA TEMPAT TINGGAL SEKARANG)?  JIKA KURANG DARI 1 TAHUN, TULISKAN '00'.	LAMA DALAM TAHUN..... SEJAK LAHIR..... 95 TAMU..... 96	→ 105
103	Sebelum Ibu/Saudari tinggal di (KABUPATEN/KOTA TEMPAT TINGGAL SEKARANG), apakah tinggal di kota besar, kota kecil atau perdesaan?	KOTA BESAR..... 1 KOTA KECIL..... 2 PERDESAAN..... 3	
104	Dimanakah tempat tinggal terakhir Ibu/Saudari sebelum di (KABUPATEN/KOTA TEMPAT TINGGAL SEKARANG)?	PROV/NEGARA*) : ..... KAB/KOTA*) : ..... (KODE DIISI EDITOR)	
104A	Dimanakah tempat tinggal Ibu/Saudari 5 tahun yang lalu?	PROV/NEGARA*) : ..... KAB/KOTA*) : ..... (KODE DIISI EDITOR)	
105	Pada bulan apa dan tahun berapa Ibu/Saudari dilahirkan?	BULAN..... TIDAK TAHU BULAN..... 98 TAHUN..... TIDAK TAHU TAHUN.....9998	
106	Berapa umur Ibu/Saudari pada ulang tahun terakhir? BANDINGKAN DAN PERBAIKI 105 DAN ATAU 106 JIKA TIDAK SESUAI.	UMUR DALAM TAHUN.....	
107	Apakah Ibu/Saudari pernah/sedang sekolah?	YA ..... 1 TIDAK..... 2	→ 111

NO	PERTANYAAN DAN SARINGAN	KODE	TERUS KE
108	Apakah jenjang pendidikan tertinggi yang pernah/sedang Ibu/Saudari duduki: sekolah dasar, sekolah menengah pertama, sekolah menengah atas, akademi, atau universitas?	SD/MI SEDERAJAT..... 1 SMP/MTs/ SEDERAJAT..... 2 SMA/SMK/MA SEDERAJAT..... 3 AKADEMI/DI/DII/DIII..... 4 DIPLOMA IV/UNIVERSITAS..... 5	
109	Apakah kelas/tingkat tertinggi yang Ibu/Saudari selesaikan pada jenjang tersebut? TAHUN PERTAMA = 0                      TAMAT = 7 TIDAK TAHU/TT = 8	KELAS/TINGKAT..... <input type="text"/>	

### Kuesioner Paritas, Jarak Kelahiran dan Gemelli

#### BAGIAN 2. RIWAYAT KELAHIRAN

Sekarang saya ingin bertanya mengenai riwayat kelahiran yang Ibu/Saudari alami. Saya mohon maaf jika beberapa pertanyaan bersifat pribadi.

NO	PERTANYAAN DAN SARINGAN	KODE	TERUS KE
201	Apakah Ibu/Saudari pernah melahirkan?	YA ..... 1 TIDAK..... 2	→ 206
202	Apakah Ibu/Saudari mempunyai anak laki-laki atau anak perempuan yang Ibu/Saudari lahirkan yang sekarang tinggal bersama Ibu/Saudari?	YA ..... 1 TIDAK..... 2	→ 204
203	Berapa jumlah anak laki-laki yang tinggal bersama Ibu/Saudari? Dan berapa jumlah anak perempuan yang tinggal bersama Ibu/Saudari? JIKA TIDAK ADA, TULISKAN '00'	ANAK LAKI-LAKI DI RUMAH..... <input type="text"/> <input type="text"/> ANAK PEREMPUAN DI RUMAH..... <input type="text"/> <input type="text"/>	
204	Apakah Ibu/Saudari mempunyai anak laki-laki atau anak perempuan yang Ibu/Saudari lahirkan, yang sekarang masih hidup tetapi tidak tinggal bersama Ibu/Saudari?	YA ..... 1 TIDAK..... 2	→ 206
205	Berapa jumlah anak laki-laki yang masih hidup tetapi tidak tinggal bersama Ibu/Saudari? Dan berapa jumlah anak perempuan yang masih hidup tetapi tidak tinggal bersama Ibu/Saudari? JIKA TIDAK ADA, TULISKAN '00'	ANAK LAKI-LAKI DI TEMPAT LAIN..... <input type="text"/> <input type="text"/> ANAK PEREMPUAN DI TEMPAT LAIN..... <input type="text"/> <input type="text"/>	
206	Apakah Ibu/Saudari pernah melahirkan anak laki-laki atau perempuan yang lahir hidup tetapi sekarang sudah meninggal? JIKA "TIDAK PERNAH", TANYAKAN: Apakah ada anak yang lahir dalam keadaan hidup meskipun hanya beberapa saat?	YA ..... 1 TIDAK..... 2	→ 208
207	Berapa jumlah anak laki-laki yang sudah meninggal? Dan berapa jumlah anak perempuan yang sudah meninggal? JIKA TIDAK ADA, TULISKAN '00'	ANAK LAKI-LAKI YANG SUDAH MENINGGAL..... <input type="text"/> <input type="text"/> ANAK PEREMPUAN YANG SUDAH MENINGGAL..... <input type="text"/> <input type="text"/>	

211. Sekarang saya ingin mendaftar semua anak yang Ibu/Saudari lahirkan hidup, baik masih hidup atau sudah meninggal, mulai dari anak pertama.

TULISKAN NAMA SEMUA ANAK YANG DILAHIRKAN OLEH RESPONDEN PADA PERTANYAAN 212. ANAK KEMBAR DITULIS PADA BARIS TERPISAH.

(JIKA LEBIH DARI 12 KELAHIRAN, GUNAKAN KUESIONER TAMBAHAN, DIMULAI DARI BARIS KEDUA).

212	213	214	215	216	217	218	219	220	221
Siapakah nama anak (pertama, kedua, dst)	Apakah (NAMA) laki-laki atau perempuan?	Apakah diantara anak-anak Ibu/Saudari ada yang kembar?	Pada bulan apa dan tahun berapa (NAMA) dilahirkan?	Apakah (NAMA) masih hidup?	JIKA MASIH HIDUP  Berapa umur (NAMA) pada ulang tahun terakhir?	JIKA MASIH HIDUP  Apakah (NAMA) tinggal bersama Ibu/Saudari?	JIKA MASIH HIDUP  CATAT NO. URUT ART ANAK  (TULIS "00" JIKA ANAK TIDAK TERDAFTAR SEBAGAI ART)	JIKA SUDAH MENINGGAL  Berapa umur (NAMA) ketika ia meninggal?  JIKA "1 TAHUN" TANYAKAN: Berapa bulan umur (NAMA) ketika ia meninggal?  CATAT DALAM HARI JIKA KURANG DARI 1 BULAN. CATAT DALAM BULAN JIKA KURANG DARI 2 TAHUN, ATAU DALAM TAHUN JIKA 2 TAHUN LEBIH. JIKA KURANG DARI 1 HARI TULIS "00" PADA KOTAK HARI	Apakah ada anak lahir hidup lain antara (NAMA ANAK SEBELUMNYA) dan (NAMA), termasuk anak yang sudah meninggal?
CATAT NAMA									
NO.URUT KELAHIRAN					TULISKAN DALAM TAHUN				
01.  NAMA	LK.....1  PR.....2	TUNGGAL... 1  KEMBAR.... 2	BULAN [ ][ ] TAHUN [ ][ ][ ][ ]	YA.....1  TIDAK.... 2 220	UMUR DALAM TAHUN [ ][ ]	YA..... 1  TIDAK.... 2	NO. ART [ ][ ] ↓ KE ANAK BERIKUTNYA	HARI..... 1 [ ][ ]  BULAN.... 2 [ ][ ]  TAHUN.... 3 [ ][ ]	
02.  NAMA	LK.....1  PR.....2	TUNGGAL... 1  KEMBAR.... 2	BULAN [ ][ ] TAHUN [ ][ ][ ][ ]	YA.....1  TIDAK.... 2 220	UMUR DALAM TAHUN [ ][ ]	YA..... 1  TIDAK.... 2	NO. ART [ ][ ] ↓ (KE 221)	HARI..... 1 [ ][ ]  BULAN.... 2 [ ][ ]  TAHUN.... 3 [ ][ ]	YA..... 1 TAMBAHKAN ANAK TIDAK.... 2 ↓ KE ANAK BERIKUTNYA
03.  NAMA	LK.....1  PR.....2	TUNGGAL... 1  KEMBAR.... 2	BULAN [ ][ ] TAHUN [ ][ ][ ][ ]	YA.....1  TIDAK.... 2 220	UMUR DALAM TAHUN [ ][ ]	YA..... 1  TIDAK.... 2	NO. ART [ ][ ] ↓ (KE 221)	HARI..... 1 [ ][ ]  BULAN.... 2 [ ][ ]  TAHUN.... 3 [ ][ ]	YA..... 1 TAMBAHKAN ANAK TIDAK.... 2 ↓ KE ANAK BERIKUTNYA
04.  NAMA	LK.....1  PR.....2	TUNGGAL... 1  KEMBAR.... 2	BULAN [ ][ ] TAHUN [ ][ ][ ][ ]	YA.....1  TIDAK.... 2 220	UMUR DALAM TAHUN [ ][ ]	YA..... 1  TIDAK.... 2	NO. ART [ ][ ] ↓ (KE 221)	HARI..... 1 [ ][ ]  BULAN.... 2 [ ][ ]  TAHUN.... 3 [ ][ ]	YA..... 1 TAMBAHKAN ANAK TIDAK.... 2 ↓ KE ANAK BERIKUTNYA
05.  NAMA	LK.....1  PR.....2	TUNGGAL... 1  KEMBAR.... 2	BULAN [ ][ ] TAHUN [ ][ ][ ][ ]	YA.....1  TIDAK.... 2 220	UMUR DALAM TAHUN [ ][ ]	YA..... 1  TIDAK.... 2	NO. ART [ ][ ] ↓ (KE 221)	HARI..... 1 [ ][ ]  BULAN.... 2 [ ][ ]  TAHUN.... 3 [ ][ ]	YA..... 1 TAMBAHKAN ANAK TIDAK.... 2 ↓ KE ANAK BERIKUTNYA
06.  NAMA	LK.....1  PR.....2	TUNGGAL... 1  KEMBAR.... 2	BULAN [ ][ ] TAHUN [ ][ ][ ][ ]	YA.....1  TIDAK.... 2 220	UMUR DALAM TAHUN [ ][ ]	YA..... 1  TIDAK.... 2	NO. ART [ ][ ] ↓ (KE 221)	HARI..... 1 [ ][ ]  BULAN.... 2 [ ][ ]  TAHUN.... 3 [ ][ ]	YA..... 1 TAMBAHKAN ANAK TIDAK.... 2 ↓ KE ANAK BERIKUTNYA

### Kuesioner Riwayat Abortus

230	Apakah Ibu/Saudari pernah hamil yang berakhir dengan keguguran, digugurkan, atau lahir mati?	YA ..... 1 TIDAK..... 2	→ 239
231	Pada bulan dan tahun berapa kejadian keguguran/ pengguguran/lahir mati yang terakhir?	BULAN..... <input type="text"/> <input type="text"/> TAHUN..... <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	
232	LIHAT 231: KEJADIAN KEGUGURAN/PENGGUGURAN/LAHIR MATI YANG TERAKHIR SEJAK JANUARI 2012 <input type="text"/> → 234 SEBELUM JANUARI 2012 <input type="text"/> → 238A		
NO. BARIS	233 Pada bulan dan tahun berapa kejadian keguguran/ pengguguran/lahir mati?	234 Berapa bulan umur kehamilan tersebut?	234A Apakah kejadian berakhirnya kehamilan tersebut adalah keguguran, pengguguran atau lahir mati?
01.		<input type="text"/> <input type="text"/> JUMLAH BULAN	KEGUGURAN..... 1 PENGGUGURAN..... 2 LAHIR MATI..... 3 YA ..... 1 → BARIS 02 TIDAK..... 2 → 236
02.	<input type="text"/> <input type="text"/> BULAN <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> TAHUN	<input type="text"/> <input type="text"/> JUMLAH BULAN	KEGUGURAN..... 1 PENGGUGURAN..... 2 LAHIR MATI..... 3 YA ..... 1 → BARIS 03 TIDAK..... 2 → 236
03.	<input type="text"/> <input type="text"/> BULAN <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> TAHUN	<input type="text"/> <input type="text"/> JUMLAH BULAN	KEGUGURAN..... 1 PENGGUGURAN..... 2 LAHIR MATI..... 3 YA ..... 1 → BARIS 04 TIDAK..... 2 → 236
04.	<input type="text"/> <input type="text"/> BULAN <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> TAHUN	<input type="text"/> <input type="text"/> JUMLAH BULAN	KEGUGURAN..... 1 PENGGUGURAN..... 2 LAHIR MATI..... 3 YA ..... 1 TIDAK..... 2 → 236
236	JIKA LEBIH DARI 4 KEJADIAN KEGUGURAN/PENGGUGURAN/LAHIR MATI, GUNAKAN KUESIONER TAMBAHAN, DIMULAI DARI BARIS KEDUA. <b>K</b> TULISKAN "K" DI KOLOM 1 PADA KALENDER BULAN TERAKHIR UNTUK KEHAMILAN YANG BERAKHIR DENGAN KEGUGURAN, "A" UNTUK KEHAMILAN YANG BERAKHIR DENGAN DIGUGURKAN, ATAU "S" UNTUK KEHAMILAN YANG BERAKHIR DENGAN LAHIR MATI DAN "H" PADA SETIAP BULAN KEHAMILAN LAINNYA.		
237	Sebelum Januari 2012, apakah Ibu/Saudari pernah hamil yang berakhir dengan keguguran, digugurkan, atau lahir mati?	YA ..... 1 TIDAK..... 2	→ 239
238	Pada bulan dan tahun berapa kejadian keguguran/ pengguguran/lahir mati yang terakhir sebelum Januari 2012?	BULAN..... <input type="text"/> <input type="text"/> TAHUN..... <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	
238A	Sebelum Januari 2012, berapa kali Ibu/Saudari :	KEGUGURAN..... <input type="text"/> <input type="text"/> PENGGUGURAN..... <input type="text"/> <input type="text"/> LAHIR MATI..... <input type="text"/> <input type="text"/>	



### Kuesioner Kualitas Pelayanan ANC, Kuantitas Pelayanan ANC, Komplikasi, dan Berat Bayi Lahir

#### BAGIAN 4. KEHAMILAN DAN PEMERIKSAAN SESUDAH MELAHIRKAN

408	Pada saat Ibu/Saudari mengandung (NAMA) apakah Ibu/Saudari memeriksakan kehamilan?	YA ..... 1 TIDAK..... 2 (TERUS KE 414) ←
412	Selama Ibu/Saudari mengandung (NAMA), berapa kali Ibu/Saudari memeriksakan kehamilan?	JUMLAH PEMERIKSAAN <input type="text"/> <input type="text"/> TIDAK TAHU..... 98 (TERUS KE 413) ←
412A	LIHAT 412: JUMLAH PEMERIKSAAN KEHAMILAN:	LEBIH DARI SATU KALI <input type="text"/> SATU KALI <input type="text"/> (TERUS KE 413) ←
412B	Ibu/Saudari mengatakan memeriksakan kehamilan (NAMA) ..... kali. Berapa kali Ibu/Saudari memeriksakan kehamilan: a. Dalam 3 bulan pertama? b. Antara 4-6 bulan? c. Antara 7 bulan sampai melahirkan? JUMLAH a, b, DAN c HARUS SAMA DENGAN JAWABAN PERTANYAAN 412.	JUMLAH PEMERIKSAAN KEHAMILAN 3 BULAN PERTAMA..... <input type="text"/> <input type="text"/> ANTARA 4-6 BULAN..... <input type="text"/> <input type="text"/> ANTARA 7 BULAN SAMPAI MELAHIRKAN... <input type="text"/> <input type="text"/>
412C	Berapa bulan umur kandungan ketika Ibu/Saudari terakhir kali memeriksakan kehamilan (NAMA)?	BULAN..... <input type="text"/> <input type="text"/> TIDAK TAHU..... 98
413	Pada saat pemeriksaan kehamilan (NAMA) apakah Ibu/Saudari: - Ditimbang berat badannya? - Diukur tinggi badannya? - Diukur tekanan darahnya? - Diperiksa lingkaran lengannya? - Diperiksa tinggi rahimnya? - Diperiksa (diraba) perutnya? - Diperiksa denyut jantung janin? - Diperiksa darahnya di laboratorium? - Diperiksa air seninya di laboratorium (tes protein urine)? - Konsultasi?	YA TIDAK BERAT BADAN..... 1 2 TINGGI BADAN..... 1 2 TEKanan DARAH..... 1 2 LINGKAR LENGAN..... 1 2 TINGGI RAHIM..... 1 2 PERUT..... 1 2 DENYUT JANTUNG JANIN. 1 2 DARAH..... 1 2 AIR SENI..... 1 2 KONSULTASI..... 1 2
413A	Selama Ibu/Saudari memeriksakan kehamilan, apakah Ibu/Saudari diberitahu tanda-tanda bahaya (komplikasi) kehamilan?	YA ..... 1 TIDAK..... 2 (TERUS KE 413C) ← TIDAK TAHU..... 8
413B	Apakah Ibu/Saudari diberi tahu kemana harus pergi untuk mendapatkan pertolongan jika mengalami bahaya (komplikasi) kehamilan?	YA ..... 1 TIDAK..... 2 TIDAK TAHU..... 8
413C	Apakah Ibu/Saudari mengalami tanda-tanda bahaya (komplikasi) selama kehamilan (NAMA)?	YA ..... 1 TIDAK..... 2 (TERUS KE 413F) ←

NO	PERTANYAAN DAN SARINGAN	ANAK TERAKHIR	SEBELUM ANAK TERAKHIR
		NAMA _____	NAMA _____
413D	Apa sajakah tanda-tanda bahaya (komplikasi) kehamilan tersebut?  Ada lagi?  JAWABAN JANGAN DIBACAKAN DAN LINGKARI SETIAP KODE JAWABAN YANG DISEBUT.	MULAS SEBELUM 9 BULAN..... A PERDARAHAN..... B DEMAM YANG TINGGI..... C KEJANG-KEJANG DAN PINGSAN..... D MUNTAH TERUS DAN TIDAK MAU MAKAN..... E BENGKAK KAKI, TANGAN DAN WAJAH ATAU SAKIT KEPALA DISERTAI KEJANG..... F AIR KETUBAN KELUAR SEBELUM WAKTUNYA..... G LAINNYA _____ X TULISKAN	
414	Selama Ibu/Saudari mengandung (NAMA) apakah Ibu/Saudari pernah mendapat suntikan di lengan atas untuk mencegah bayi dari penyakit tetanus, atau kejang-kejang setelah lahir?	YA ..... 1 TIDAK..... 2 (TERUS KE 417) ← TIDAK TAHU..... 8	
415	Selama mengandung (NAMA) berapa kali Ibu/Saudari mendapat suntikan tersebut?	KALI..... <input type="checkbox"/> TIDAK TAHU..... 8	
416	LIHAT 415:	SATU KALI ATAU <input type="checkbox"/> 2 KALI ATAU LEBIH <input type="checkbox"/> TIDAK TAHU ↓ (TERUS KE 420) ←	
417	Sebelum mengandung (NAMA), apakah Ibu/Saudari menerima suntikan tetanus?	YA ..... 1 TIDAK..... 2 (TERUS KE 420) ← TIDAK TAHU..... 8	
418	Sebelum mengandung (NAMA) berapa kali Ibu/Saudari mendapat suntikan tetanus? JIKA 5 KALI ATAU LEBIH, TULISKAN '5'	KALI..... <input type="checkbox"/> TIDAK TAHU..... 8	
419	LIHAT 418:  HANYA SATU <input type="checkbox"/> LEBIH DARI <input type="checkbox"/> SUNTIKAN                      SUNTIKAN ↓                                      ↓ Berapa tahun yang lalu Ibu/Saudari menerima suntikan tetanus?      Berapa tahun yang lalu Ibu/Saudari menerima suntikan tetanus yang terakhir sebelum mengandung (NAMA)?	TAHUN YANG LALU..... <input type="text"/> <input type="text"/>	
420	Selama mengandung (NAMA), apakah Ibu/Saudari mendapat atau membeli tablet/Pil/sirup zat besi?  TUNJUKKAN LEAFLET TABLET/PIL/SIRUP.	YA ..... 1 TIDAK..... 2 (TERUS KE 426) ← TIDAK TAHU..... 8	
421	Selama mengandung (NAMA) berapa hari Ibu/Saudari minum tablet/pil/sirup zat besi?  JIKA JAWABAN RESPONDEN TIDAK BERUPA ANGKA, TANYAKAN UNTUK MEMPERKIRAKAN JUMLAH HARI	JUMLAH HARI..... <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> TIDAK TAHU..... 998	
426	Ketika (NAMA) dilahirkan, apakah dia sangat besar, lebih besar dari rata-rata, rata-rata, lebih kecil dari rata-rata, atau sangat kecil?	SANGAT BESAR..... 1 LEBIH BESAR DARI RATA-RATA 2 RATA-RATA..... 3 LEBIH KECIL DARI RATA-RATA 4 SANGAT KECIL..... 5 TIDAK TAHU..... 8	SANGAT BESAR..... 1 LEBIH BESAR DARI RATA-RATA 2 RATA-RATA..... 3 LEBIH KECIL DARI RATA-RATA 4 SANGAT KECIL..... 5 TIDAK TAHU..... 8

427	Apakah (NAMA) ditimbang ketika dilahirkan?	YA ..... 1 TIDAK..... 2 (TERUS KE 428A) ← TIDAK TAHU..... 8	YA ..... 1 TIDAK..... 2 (TERUS KE 428A) ← TIDAK TAHU..... 8
428	Berapakah berat badan (NAMA) ketika dilahirkan?  CATAT BERAT BADAN DARI KMS/BUKU KIA, JIKA ADA.	GRAM DARI KMS/BUKU KIA...1 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> GRAM BERDASAR-KAN INGATAN RESPONDEN.....2 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> TIDAK TAHU..... 99998	GRAM DARI KMS/BUKU KIA...1 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> GRAM BERDASAR-KAN INGATAN RESPONDEN.....2 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> TIDAK TAHU..... 99998

## LAMPIRAN 2 (OUTPUT ANALISA DATA)

### Analisis Univariat

Low Birth Weigh									
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	Bias	Bootstrap for Percent <sup>a</sup>		
							Std. Error	95% Confidence Interval	
							Lower	Upper	
Valid	LBW (<2500 gr)	934	7.0	7.0	7.0	.0	.2	6.6	7.5
	Normal (>=2500 gr)	12335	93.0	93.0	100.0	.0	.2	92.5	93.4

		Maternal Age Classification					Bootstrap for Percent <sup>a</sup>		
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative	Bias	Std. Error	95% Confidence Interval	
					Percent			Lower	Upper
Valid	Risk: Age <20 and >35	3027	22.8	22.8	22.8	.0	.4	22.1	23.5
	Not Risk: Age 20-35	10242	77.2	77.2	100.0	.0	.4	76.5	77.9
	Total	13269	100.0	100.0		.0	.0	100.0	100.0

		Maternal Highest Education Level					Bootstrap for Percent <sup>a</sup>		
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative	Bias	Std. Error	95% Confidence Interval	
					Percent			Lower	Upper
Valid	Low	10813	81.5	81.5	81.5	.0	.3	80.8	82.2
	High	2456	18.5	18.5	100.0	.0	.3	17.8	19.2
	Total	13269	100.0	100.0		.0	.0	100.0	100.0

		Wealth Index				Bootstrap for Percent <sup>a</sup>			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	Bias	Std. Error	95% Confidence Interval	
								Lower	Upper
Valid	Low	5873	44.3	44.3	44.3	.0	.4	43.4	45.1
	Middle	2653	20.0	20.0	64.3	.0	.3	19.3	20.7
	High	4743	35.7	35.7	100.0	.0	.4	34.9	36.6
	Total	13269	100.0	100.0		.0	.0	100.0	100.0

		Parity							
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	Bias	Std. Error	Bootstrap for Percent <sup>a</sup>	
								95% Confidence Interval	
								Lower	Upper
Valid	Risk: 1 & >3	6286	47.4	47.4	47.4	.0	.4	46.5	48.2
	Not Risk: 2-3	6983	52.6	52.6	100.0	.0	.4	51.8	53.5
	Total	13269	100.0	100.0		.0	.0	100.0	100.0

		Interval Pregnant							
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	Bias	Bootstrap for Percent <sup>a</sup>		
							95% Confidence Interval		
							Lower	Upper	
Valid	Risk: <2 years	801	8.9	8.9	8.9	.0	.3	8.3	9.5
	Not Risk: >=2 years	8202	91.1	91.1	100.0	.0	.3	90.5	91.7
	Total	9003	100.0	100.0		.0	.0	100.0	100.0

		Child Twin							
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	Bias	Bootstrap for Percent <sup>a</sup>		
							95% Confidence Interval		
							Lower	Upper	
Valid	Twin	81	.6	.6	.6	.0	.1	.5	.7
	Single	13188	99.4	99.4	100.0	.0	.1	99.3	99.5
	Total	13269	100.0	100.0		.0	.0	100.0	100.0

		Smoke							
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	Bias	Bootstrap for Percent <sup>a</sup>		
							Std. Error	95% Confidence Interval	
								Lower	Upper
Valid	Smoke	261	2.0	2.0	2.0	.0	.1	1.7	2.2
	No Smoke	13008	98.0	98.0	100.0	.0	.1	97.8	98.3
	Total	13269	100.0	100.0		.0	.0	100.0	100.0

		Ever had a terminated pregnancy							
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	Bias	Bootstrap for Percent <sup>a</sup>		
							Std. Error	95% Confidence Interval	
								Lower	Upper
Valid	Yes	2026	15.3	15.3	15.3	.0	.3	14.7	15.9
	No	11243	84.7	84.7	100.0	.0	.3	84.1	85.3
	Total	13269	100.0	100.0		.0	.0	100.0	100.0

Complication									
						Bootstrap for Percent <sup>a</sup>			
				Cumulative			95% Confidence Interval		
		Frequency	Percent	Valid Percent	Percent	Bias	Std. Error	Lower	Upper
Valid	Yes	2355	17.7	17.7	17.7	.0	.3	17.1	18.4
	No	10914	82.3	82.3	100.0	.0	.3	81.6	82.9
	Total	13269	100.0	100.0		.0	.0	100.0	100.0

ANC Quality									
						Bootstrap for Percent <sup>a</sup>			
				Cumulative			95% Confidence Interval		
		Frequency	Percent	Valid Percent	Percent	Bias	Std. Error	Lower	Upper
Valid	Bad	10928	82.4	82.4	82.4	.0	.3	81.7	83.0
	Good	2341	17.6	17.6	100.0	.0	.3	17.0	18.3
	Total	13269	100.0	100.0		.0	.0	100.0	100.0

ANC Quantity									
						Bootstrap for Percent <sup>a</sup>			
				Cumulative			95% Confidence Interval		
		Frequency	Percent	Valid Percent	Percent	Bias	Std. Error	Lower	Upper
Valid	Bad (<4 times)	970	7.3	7.3	7.3	.0	.2	6.9	7.8
	Good (>=4 times)	12299	92.7	92.7	100.0	.0	.2	92.2	93.1
	Total	13269	100.0	100.0		.0	.0	100.0	100.0

Descriptive Statistics							
				Bootstrap <sup>a</sup>			
				95% Confidence Interval			
	Statistic	Bias	Std. Error	Lower	Upper		
Maternal Age	N	13269	0	0	13269	13269	
	Minimum	15					
	Maximum	48					
	Mean	29.08	.00	.06	28.97	29.19	
	Std. Deviation	6.314	.000	.032	6.252	6.378	
	N	13269	0	0	13269	13269	
Total children ever born	Minimum	1					
	Maximum	12					
	Mean	2.29	.00	.01	2.27	2.32	
	Std. Deviation	1.346	.000	.015	1.318	1.375	
	N	13269	0	0	13269	13269	
	Interval Pregnant (years)						

		Descriptive Statistics				
		Statistic	Bias	Std. Error	Bootstrap <sup>a</sup>	
					95% Confidence Interval	
					Lower	Upper
Interval Pregnant (years)	N	9003	0	0	9003	9003
	Minimum	.75				
	Maximum	28.42				
	Mean	5.7719	-.0002	.0349	5.7043	5.8409
	Std. Deviation	3.35746	-.00065	.03370	3.29137	3.42284
Number of antenatal visits during pregnancy	N	13269	0	0	13269	13269
	Minimum	1				
	Maximum	40				
	Mean	8.24	.00	.03	8.19	8.30
	Std. Deviation	3.313	-.001	.039	3.237	3.392
Valid N (listwise)	N	13269	0	0	13269	13269

### Analysis Bivariat

Crosstab					
		Low Weigh Birth			
			LBW (<2500 gr)	Normal (>=2500 gr)	Total
Maternal Age Classification	Risk: Age <20 and >35	Count	242	2785	3027
		Expected Count	213.1	2813.9	3027.0
		% within Maternal Age Classification	8.0%	92.0%	100.0%
	Not Risk: Age 20-35	Count	692	9550	10242
		Expected Count	720.9	9521.1	10242.0
		% within Maternal Age Classification	6.8%	93.2%	100.0%
Total	Count	934	12335	13269	
	Expected Count	934.0	12335.0	13269.0	
	% within Maternal Age Classification	7.0%	93.0%	100.0%	

Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	5.475 <sup>a</sup>	1	.019		
Continuity Correction <sup>b</sup>	5.287	1	.021		
Likelihood Ratio	5.325	1	.021		
Fisher's Exact Test				.020	.011

Linear-by-Linear Association	5.474	1	.019		
N of Valid Cases	13269				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 213.07.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate			
	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Maternal Age Classification (Risk: Age <20 and >35 / Not Risk: Age 20-35)	1.199	1.030	1.397
For cohort Low Weigh Birth = LBW (<2500 gr)	1.183	1.028	1.362
For cohort Low Weigh Birth = Normal (>=2500 gr)	.987	.975	.998
N of Valid Cases	13269		

Crosstab				
		Low Weigh Birth		Total
		LBW (<2500 gr)	Normal (>=2500 gr)	
Maternal Highest Education Level	Low	Count	806	10007
		Expected Count	761.1	10051.9
		% within Maternal Highest Education Level	7.5%	92.5%
	High	Count	128	2328
		Expected Count	172.9	2283.1
		% within Maternal Highest Education Level	5.2%	94.8%
Total		Count	934	12335
		Expected Count	934.0	12335.0
		% within Maternal Highest Education Level	7.0%	93.0%

Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	15.378 <sup>a</sup>	1	.000		
Continuity Correction <sup>b</sup>	15.037	1	.000		
Likelihood Ratio	16.486	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	15.377	1	.000		
N of Valid Cases	13269				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 172.88.

b. Computed only for a 2x2 table



**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Maternal Highest Education Level (Low / High)	1.465	1.209	1.775
For cohort Low Weigh Birth = LBW (<2500 gr)	1.430	1.193	1.714
For cohort Low Weigh Birth = Normal (>=2500 gr)	.976	.966	.987
N of Valid Cases	13269		

**Crosstab**

			Low Weigh Birth		Total
			LBW (<2500 gr)	Normal (>=2500 gr)	
Wealth Index	Low	Count	495	5378	5873
		Expected Count	413.4	5459.6	5873.0
		% within Wealth Index	8.4%	91.6%	100.0%
	Middle	Count	180	2473	2653
		Expected Count	186.7	2466.3	2653.0
		% within Wealth Index	6.8%	93.2%	100.0%
	High	Count	259	4484	4743
		Expected Count	333.9	4409.1	4743.0
		% within Wealth Index	5.5%	94.5%	100.0%
Total	Count		934	12335	13269
	Expected Count		934.0	12335.0	13269.0
	% within Wealth Index		7.0%	93.0%	100.0%

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	35.645 <sup>a</sup>	2	.000
Likelihood Ratio	36.098	2	.000
Linear-by-Linear Association	35.560	1	.000
N of Valid Cases	13269		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 186.74.

**Crosstab**

			Low Weigh Birth		Total
			LBW (<2500 gr)	Normal (>=2500 gr)	
Parity	Risk: 1 & >3	Count	505	5781	6286
		Expected Count	442.5	5843.5	6286.0

Not Risk: 2-3	% within Parity	8.0%	92.0%	100.0%
	Count	429	6554	6983
	Expected Count	491.5	6491.5	6983.0
	% within Parity	6.1%	93.9%	100.0%
Total	Count	934	12335	13269
	Expected Count	934.0	12335.0	13269.0
	% within Parity	7.0%	93.0%	100.0%

Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	18.063 <sup>a</sup>	1	.000		
Continuity Correction <sup>b</sup>	17.776	1	.000		
Likelihood Ratio	18.035	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	18.062	1	.000		
N of Valid Cases	13269				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 442.47.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate			
	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Parity (Risk: 1 & >3 / Not Risk: 2-3)	1.335	1.168	1.525
For cohort Low Weigh Birth = LBW (<2500 gr)	1.308	1.155	1.480
For cohort Low Weigh Birth = Normal (>=2500 gr)	.980	.971	.989
N of Valid Cases	13269		

Crosstab				
			Low Weigh Birth	
			LBW (<2500 gr)	Normal (>=2500 gr)
Interval Pregnant	Risk: <2 years	Count	68	733
		Expected Count	53.0	748.0
		% within Interval Pregnant	8.5%	91.5%
	Not Risk: >=2 years	Count	528	7674
		Expected Count	543.0	7659.0
		% within Interval Pregnant	6.4%	93.6%
Total	Count		596	8407
	Expected Count		596.0	8407.0
	% within Interval Pregnant		6.6%	93.4%

Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	4.970 <sup>a</sup>	1	.026		
Continuity Correction <sup>b</sup>	4.644	1	.031		
Likelihood Ratio	4.626	1	.031		
Fisher's Exact Test				.031	.018
Linear-by-Linear Association	4.970	1	.026		
N of Valid Cases	9003				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 53.03.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate			
	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Interval Pregnant (Risk: <2 years / Not Risk: >=2 years)	1.348	1.036	1.755
For cohort Low Weigh Birth = LBW (<2500 gr)	1.319	1.035	1.680
For cohort Low Weigh Birth = Normal (>=2500 gr)	.978	.957	1.000
N of Valid Cases	9003		

Crosstab					
			Low Weigh Birth		Total
			LBW (<2500 gr)	Normal (>=2500 gr)	
Child Twin	Twin	Count	48	33	81
		Expected Count	5.7	75.3	81.0
		% within Child Twin	59.3%	40.7%	100.0%
	Single	Count	886	12302	13188
		Expected Count	928.3	12259.7	13188.0
		% within Child Twin	6.7%	93.3%	100.0%
	Total	Count	934	12335	13269
		Expected Count	934.0	12335.0	13269.0
		% within Child Twin	7.0%	93.0%	100.0%

Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	339.636 <sup>a</sup>	1	.000		
Continuity Correction <sup>b</sup>	331.654	1	.000		
Likelihood Ratio	152.181	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	339.610	1	.000		
N of Valid Cases	13269				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5.70.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate			
		95% Confidence Interval	
	Value	Lower	Upper
Odds Ratio for Child Twin (Twin / Single)	20.196	12.898	31.624
For cohort Low Weigh Birth = LBW (<2500 gr)	8.821	7.284	10.682
For cohort Low Weigh Birth = Normal (>=2500 gr)	.437	.336	.568
N of Valid Cases	13269		

Crosstab				
		Low Weigh Birth		
		LBW (<2500 gr)	Normal (>=2500 gr)	Total
Smoke	Smoke	Count	20	241
		Expected Count	18.4	261.0
		% within Smoke	7.7%	92.3%
	No Smoke	Count	914	12094
		Expected Count	915.6	13008.0
		% within Smoke	7.0%	93.0%
Total	Count		934	12335
	Expected Count		934.0	12335.0
	% within Smoke		7.0%	93.0%

Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.158 <sup>a</sup>	1	.691		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.076	1	.783		
Likelihood Ratio	.154	1	.694		
Fisher's Exact Test				.638	.391
Linear-by-Linear Association	.158	1	.691		
N of Valid Cases	13269				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 18.37.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate			
		95% Confidence Interval	
	Value	Lower	Upper
Odds Ratio for Smoke (Smoke / No Smoke)	1.098	.693	1.741
For cohort Low Weigh Birth = LBW (<2500 gr)	1.091	.712	1.669
For cohort Low Weigh Birth = Normal (>=2500 gr)	.993	.959	1.029
N of Valid Cases	13269		

## Crosstab

			Low Weigh Birth		Total
			LBW (<2500 gr)	Normal (>=2500 gr)	
Ever had a terminated pregnancy	Yes	Count	128	1898	2026
		Expected Count	142.6	1883.4	2026.0
		% within Ever had a terminated pregnancy	6.3%	93.7%	100.0%
	No	Count	806	10437	11243
		Expected Count	791.4	10451.6	11243.0
		% within Ever had a terminated pregnancy	7.2%	92.8%	100.0%
Total	Count		934	12335	13269
	Expected Count		934.0	12335.0	13269.0
	% within Ever had a terminated pregnancy		7.0%	93.0%	100.0%

## Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.900 <sup>a</sup>	1	.168		
Continuity Correction <sup>b</sup>	1.772	1	.183		
Likelihood Ratio	1.952	1	.162		
Fisher's Exact Test				.188	.092
Linear-by-Linear Association	1.900	1	.168		
N of Valid Cases	13269				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 142.61.

b. Computed only for a 2x2 table

## Risk Estimate

Risk Estimate		95% Confidence Interval	
	Value	Lower	Upper
Odds Ratio for Ever had a terminated pregnancy (Yes / No)	.873	.720	1.059
For cohort Low Weigh Birth = LBW (<2500 gr)	.881	.736	1.056
For cohort Low Weigh Birth = Normal (>=2500 gr)	1.009	.997	1.022
N of Valid Cases	13269		

## Crosstab

			Low Weigh Birth		Total
			LBW (<2500 gr)	Normal (>=2500 gr)	
Complication	Yes	Count	261	2094	2355
		Expected Count	165.8	2189.2	2355.0
		% within Complication	11.1%	88.9%	100.0%
	No	Count	673	10241	10914

Total	Expected Count	768.2	10145.8	10914.0
	% within Complication	6.2%	93.8%	100.0%
	Count	934	12335	13269
	Expected Count	934.0	12335.0	13269.0
	% within Complication	7.0%	93.0%	100.0%

Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	71.552 <sup>a</sup>	1	.000		
Continuity Correction <sup>b</sup>	70.803	1	.000		
Likelihood Ratio	63.910	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	71.547	1	.000		
N of Valid Cases	13269				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 165.77.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate			
	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Complication (Yes / No)	1.897	1.632	2.205
For cohort Low Weigh Birth = LBW (<2500 gr)	1.797	1.569	2.059
For cohort Low Weigh Birth = Normal (>=2500 gr)	.948	.933	.962
N of Valid Cases	13269		

Crosstab					
		Low Weigh Birth			
		LBW (<2500 gr)	Normal (>=2500 gr)	Total	
ANC Quality	Bad	Count	754	10174	10928
		Expected Count	769.2	10158.8	10928.0
		% within ANC Quality	6.9%	93.1%	100.0%
	Good	Count	180	2161	2341
		Expected Count	164.8	2176.2	2341.0
		% within ANC Quality	7.7%	92.3%	100.0%
	Total	Count	934	12335	13269
		Expected Count	934.0	12335.0	13269.0
		% within ANC Quality	7.0%	93.0%	100.0%

Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.836 <sup>a</sup>	1	.175		
Continuity Correction <sup>b</sup>	1.717	1	.190		
Likelihood Ratio	1.797	1	.180		
Fisher's Exact Test				.181	.095
Linear-by-Linear Association	1.836	1	.175		
N of Valid Cases	13269				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 164.78.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate			
	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for ANC Quality (Bad / Good)	.890	.751	1.054
For cohort Low Weigh Birth = LBW (<2500 gr)	.897	.767	1.049
For cohort Low Weigh Birth = Normal (>=2500 gr)	1.009	.996	1.021
N of Valid Cases	13269		

Crosstab					
		Low Weigh Birth			
		LBW (<2500 gr)	Normal (>=2500 gr)	Total	
ANC Quantity	Bad (<4 times)	Count	108	862	970
		Expected Count	68.3	901.7	970.0
		% within ANC Quantity	11.1%	88.9%	100.0%
	Good (>=4 times)	Count	826	11473	12299
		Expected Count	865.7	11433.3	12299.0
		% within ANC Quantity	6.7%	93.3%	100.0%
	Total	Count	934	12335	13269
		Expected Count	934.0	12335.0	13269.0
		% within ANC Quantity	7.0%	93.0%	100.0%

Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	26.819 <sup>a</sup>	1	.000		
Continuity Correction <sup>b</sup>	26.149	1	.000		
Likelihood Ratio	23.367	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	26.817	1	.000		

N of Valid Cases	13269				
------------------	-------	--	--	--	--

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 68.28.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate			
	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for ANC Quantity (Bad (<4 times) / Good (>=4 times))	1.740	1.408	2.152
For cohort Low Weigh Birth = LBW (<2500 gr)	1.658	1.372	2.004
For cohort Low Weigh Birth = Normal (>=2500 gr)	.953	.931	.975
N of Valid Cases	13269		

## Analisis Multivariat

### Model Awal

		Variables in the Equation					95% C.I. for EXP(B)	
		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	
								Lower Upper
Step 1 <sup>a</sup>	Maternal Age Classification(1)	.116	.107	1.184	1	.276	1.123	.911 1.385
	Maternal Highest Education Level(1)	.443	.149	8.813	1	.003	1.558	1.163 2.087
	Wealth Index			13.953	2	.001		
	Wealth Index(1)	.399	.107	13.810	1	.000	1.491	1.208 1.840
	Wealth Index(2)	.222	.131	2.859	1	.091	1.249	.965 1.616
	Parity(1)	.065	.109	.354	1	.552	1.067	.862 1.320
	Interval Pregnant(1)	.323	.141	5.278	1	.022	1.382	1.049 1.821
	Child Twin(1)	3.082	.238	167.374	1	.000	21.803	13.669 34.777
	Ever had a terminated pregnancy(1)	-.052	.116	.202	1	.653	.949	.756 1.192
	Complication(1)	.643	.100	41.476	1	.000	1.902	1.564 2.314
	ANC Quality(1)	-.165	.111	2.179	1	.140	.848	.682 1.055
	ANC Quantity(1)	.277	.148	3.517	1	.061	1.319	.988 1.761
	Constant	-3.449	.173	395.524	1	.000	.032	



### Abortus Dikeluarkan

		Variables in the Equation					95% C.I. for EXP(B)		
		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	Lower	Upper
Step 1 <sup>a</sup>	Maternal Age Classification(1)	.113	.107	1.120	1	.290	1.119	.908	1.379
	Maternal Highest Education Level(1)	.445	.149	8.868	1	.003	1.560	1.164	2.090
	Wealth Index			14.058	2	.001			
	Wealth Index(1)	.401	.107	13.916	1	.000	1.493	1.209	1.842
	Wealth Index(2)	.223	.131	2.887	1	.089	1.250	.966	1.617
	Parity(1)	.062	.108	.324	1	.569	1.064	.860	1.315
	Interval Pregnant(1)	.324	.141	5.309	1	.021	1.383	1.050	1.823
	Child Twin(1)	3.084	.238	167.738	1	.000	21.852	13.702	34.850
	Complication(1)	.640	.100	41.283	1	.000	1.897	1.561	2.307
	ANC Quality(1)	-.165	.111	2.195	1	.138	.848	.681	1.055
	ANC Quantity(1)	.277	.148	3.522	1	.061	1.319	.988	1.761
	Constant	-3.458	.172	402.292	1	.000	.031		

### Paritas Dikeluarkan

		Variables in the Equation					95% C.I.for EXP(B)		
		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	Lower	Upper
Step 1 <sup>a</sup>	Maternal Age Classification(1)	.135	.099	1.853	1	.173	1.144	.942	1.390
	Maternal Highest Education Level(1)	.448	.149	9.037	1	.003	1.566	1.169	2.097
	Wealth Index			14.526	2	.001			
	Wealth Index(1)	.406	.107	14.354	1	.000	1.500	1.216	1.850
	Wealth Index(2)	.224	.131	2.901	1	.089	1.251	.967	1.618
	Interval Pregnant(1)	.331	.140	5.549	1	.018	1.392	1.057	1.833
	Child Twin(1)	3.104	.236	173.594	1	.000	22.297	14.050	35.384
	Complication(1)	.641	.100	41.400	1	.000	1.899	1.562	2.309
	ANC Quality(1)	-.163	.111	2.150	1	.143	.849	.683	1.057
	ANC Quantity(1)	.282	.147	3.680	1	.055	1.326	.994	1.770
	Constant	-3.458	.172	402.199	1	.000	.032		

### Usia Ibu Dikeluarkan

		Variables in the Equation					95% C.I. for EXP(B)		
		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	Lower	Upper
Step 1 <sup>a</sup>	Maternal Highest Education Level(1)	.454	.149	9.304	1	.002	1.575	1.176	2.110
	Wealth Index			14.291	2	.001			

Wealth Index(1)	.402	.107	14.105	1	.000	1.494	1.212	1.843
Wealth Index(2)	.219	.131	2.789	1	.095	1.245	.963	1.611
Interval Pregnant(1)	.321	.140	5.251	1	.022	1.379	1.048	1.815
Child Twin(1)	3.101	.235	173.530	1	.000	22.222	14.009	35.251
Complication(1)	.642	.100	41.541	1	.000	1.901	1.564	2.311
ANC Quality(1)	-.164	.111	2.161	1	.142	.849	.682	1.056
ANC Quantity(1)	.288	.147	3.819	1	.051	1.334	.999	1.780
Constant	-3.425	.171	402.989	1	.000	.033		

### Kualitas ANC Dikeluarkan

		Variables in the Equation					95% C.I. for EXP(B)	
		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	
								Lower Upper
Step 1 <sup>a</sup>	Maternal Highest Education Level(1)	.455	.149	9.305	1	.002	1.575	1.176 2.110
	Wealth Index			13.921	2	.001		
	Wealth Index(1)	.396	.107	13.742	1	.000	1.486	1.205 1.832
	Wealth Index(2)	.217	.131	2.723	1	.099	1.242	.960 1.607
	Interval Pregnant(1)	.317	.140	5.117	1	.024	1.373	1.043 1.807
	Child Twin(1)	3.107	.235	174.493	1	.000	22.355	14.098 35.448
	Complication(1)	.652	.099	43.025	1	.000	1.919	1.580 2.332
	ANC Quantity(1)	.270	.147	3.393	1	.065	1.310	.983 1.747
	Constant	-3.556	.146	590.767	1	.000	.029	

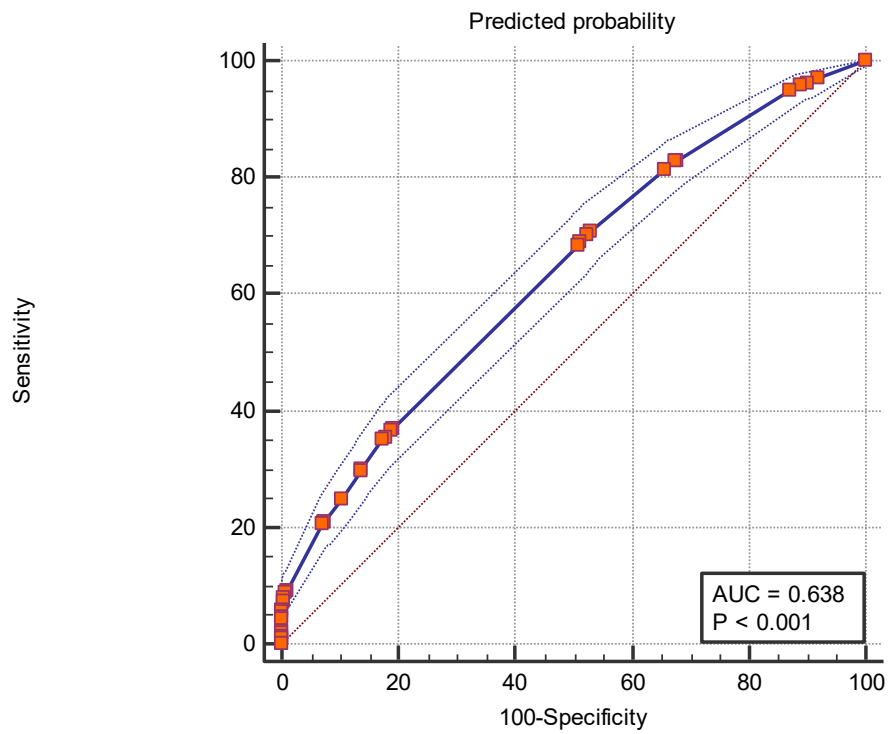
### Kuantitas ANC Dikeluarkan

#### (Model Akhir)

		Variables in the Equation					95% C.I. for EXP(B)	
		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	
								Lower Upper
Step 1 <sup>a</sup>	Maternal Highest Education Level(1)	.458	.149	9.445	1	.002	1.581	1.180 2.117
	Wealth Index			15.163	2	.001		
	Wealth Index(1)	.411	.106	14.934	1	.000	1.509	1.225 1.859
	Wealth Index(2)	.222	.131	2.856	1	.091	1.248	.965 1.615
	Interval Pregnant(1)	.337	.139	5.849	1	.016	1.401	1.066 1.842
	Child Twin(1)	3.110	.235	174.909	1	.000	22.428	14.145 35.561
	Complication(1)	.645	.099	42.181	1	.000	1.906	1.569 2.315
	Constant	-3.545	.146	588.705	1	.000	.029	

a. Variable(s) entered on step 1: Maternal Highest Education Level, Wealth Index, Interval Pregnant, Child Twin, Complication.

## Performance Diagnostics



	Value
AUC	0.638
Sensitivity	0.074
Specificity	0.996